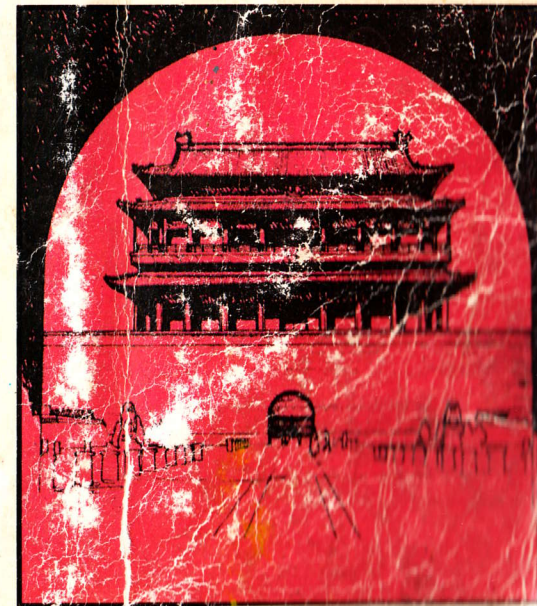
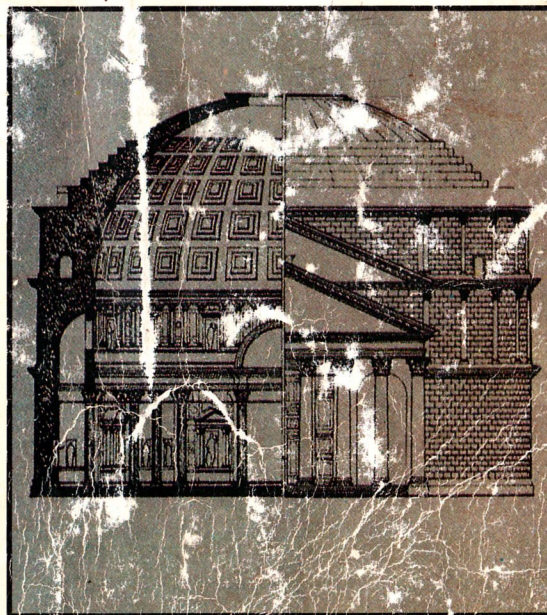
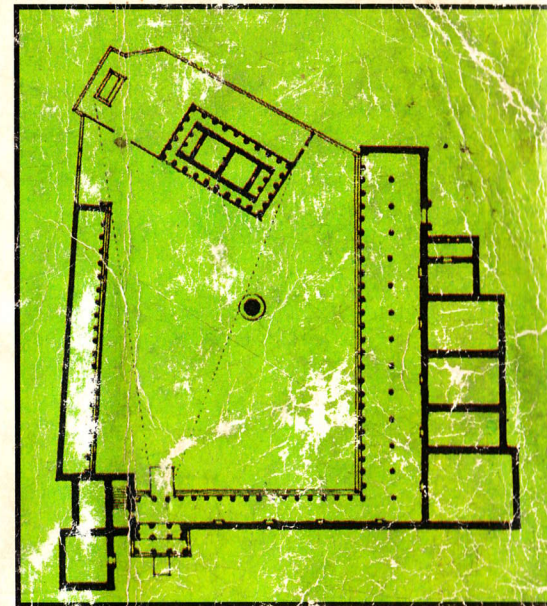
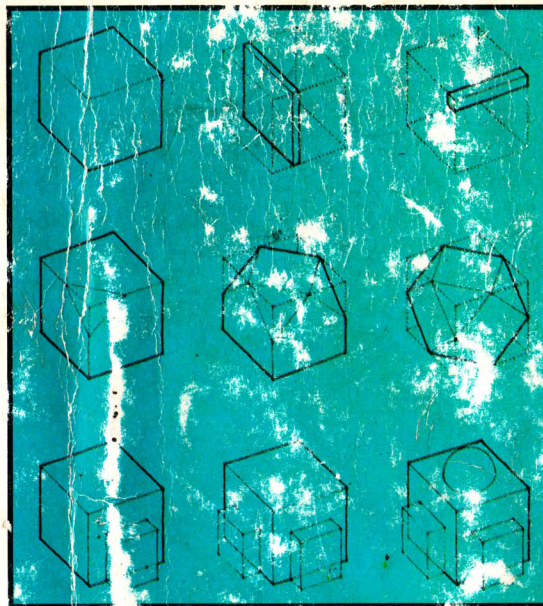
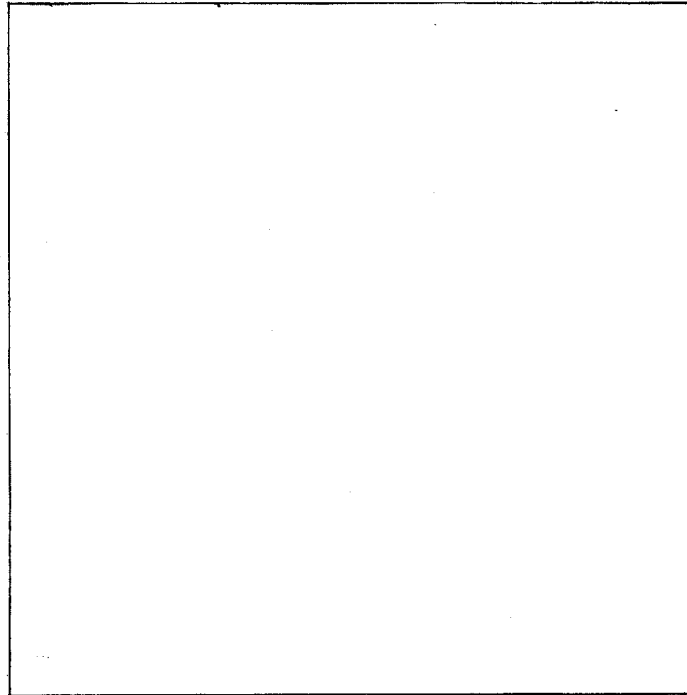
ARSITEKTUR:
ENTUK • RUANG &
SUNANNYA

AAN
MUR

FRANCIS D.K. CHING
Ir. Paulus Hanoto Adjie

ARSITEKTUR:

BENTUK·RUANG & SUSUNANNYA

FRANCIS D.K. CHING

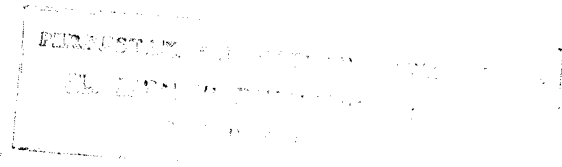
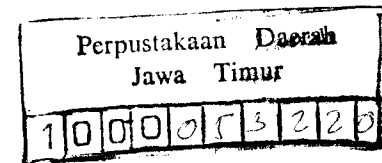
ALIH BAHASA:

Ir. Paulus Hanoto Adjie

1996

PENERBIT ERLANGGA

Jl. H. Baping Raya No. 100 Ciracas – Jakarta 13740 (Anggota IKAPI)

Perpustakaan Daerah
Jawa Timur
1000053220

Judul Asli: **ARCHITECTURE; *Form, Space and Order***

Hak Cipta ©1979 pada Van Nostrand Reinhold Company Inc. – USA.
Hak Terjemahan dalam bahasa Indonesia pada ***Penerbit Erlangga***
dengan perjanjian resmi tertanggal 4 April 1984.

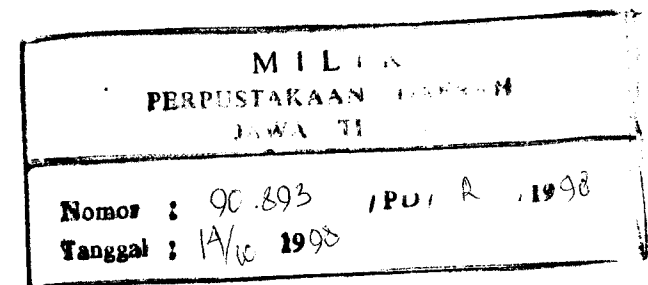
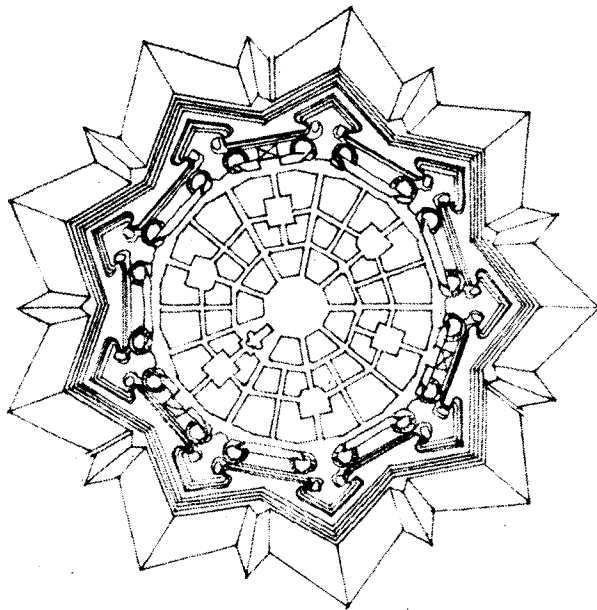
Diterjemahkan oleh : ***Ir. Paulus Hanoto Adjie***
PT. Encona – Jakarta

MILIK
PERPUSTAKAAN DAERAH
JAWA TI
Nomor : 90.893 /PUI R /1998
Tanggal : 14/10 1998

Cetakan keempat, 1994
Cetakan kelima, 1996
Cetakan keenam, 1996

Editor pada cetakan kedua : ***Ir. Gusti Noor Barliandjaja***
Dicetak oleh : ***PT. Gelora Aksara Pratama***

Dilarang keras mengutip, menjiplak, atau memfotokopi sebagian atau seluruh ini buku ini serta memeprjualbelikannya tanpa izin tertulis dari ***Penerbit Erlangga.***

© HAK CIPTA DILINDUNGI OLEH UNDANG-UNDANG

Saya ingin mengucapkan terimakasih kepada orang - orang yang saya sebut berikut ini atas sumbangannya yang sangat berharga dalam pekerjaan ini : Forrest Wilson , keahliannya tentang komunikasi prinsip - prinsip perancangan telah membantu menjelaskan arti organisasi bahan dan juga atas pertolongannya maka memungkinkan diterbitkannya buku ini ; James Tice , ilmu dan pengetahuannya tentang sejarah dan teori arsitektur telah memperkuat pengembangan studi ini ; Norman Crowe , kerajinan dan keahliannya di dalam pengajaran arsitektur telah mendorong saya untuk melanjutkan riset ini ; Roger Sherwood , hasil penelitiannya di bidang prinsip - prinsip organisasi bentuk telah memberikan dukungan dalam pengembangan bab prinsip - prinsip penyusunan ; Daniel Friedman ; yang mengedit draft akhir dan atas minatnya yang bergelora terhadap proyek ini ; Diane Turner dan Philip Hamp untuk bantuannya dalam melakukan pemilihan bahan - bahan ilustrasi ; dan Larry Hager , Editor Senior di Van Nostrand Reinhold yang dengan sabar telah bersedia menunggu keluarnya hasil akhir buku ini .

Akhirnya saya ingin mempersembahkan buku ini kepada istri saya Debra , karena tanpa dukungannya yang teguh dan penuh semangat terutama di masa - masa yang sulit dalam tahap produksi , pasti buku ini tidak akan pernah terwujud .

PRAKATA

Ini adalah sebuah studi mengenai seni arsitektur. Merupakan sebuah studi morfologis terhadap unsur-unsur pokok dari bentuk dan ruang serta prinsip-prinsip yang mempengaruhi organisasi unsur-unsur tersebut di dalam lingkungan buatan kita. Unsur-unsur bentuk dan ruang ini mempunyai arti yang sangat penting bagi arsitektur. Selama kepentingan fungsi dan kegunaan relatif masih ada dan interpretasi simbolis berubah dari waktu ke waktu, unsur-unsur utama bentuk dan ruang merupakan perbendaharaan dasar daripada perancang arsitektur.

Studi ini menegaskan bahwa unsur bentuk adalah alat pokok bagi perancang. Studi ini bertujuan memaparkan dan menggolongkan analisis dan pembahasan tentang bentuk-bentuk dasar dan organisasi ruang serta perubahan-perubahan umum yang ada padanya secara tipologi. Dimana pada akhirnya merupakan problematika seorang perancang untuk memilih, menguji dan memanipulasi unsur-unsur tersebut sehingga saling terkait satu sama lain, bermakna, dan juga pengorganisasian ruang, struktur, dan 'enclosure' (kesatuan), yang bermanfaat.

Sebagian besar dari pekerjaan ini didasarkan kepada gambar-gambar hasil karya arsitektur dari waktu ke waktu dan melintasi batas-batas kebudayaan. Serentetan gaya-gaya historis muncul berkali-kali dengan tujuan menggugah para pembaca agar mencari kesamaan-kesamaan yang terdapat di dalam formasi-formasi yang tampaknya berbeda. Pemahaman atas kesamaan-kesamaan diantara contoh-contoh historis yang justru akan membantu menunjukkan perbedaan-perbedaannya.

Contoh-contoh arsitektural yang digunakan dalam buku ini tentulah belum mencakup semua yang ada, juga bukan merupakan arketip (bentuk asal) yang menjadi konsep atau prinsip yang dibahas. Banyaknya contoh di sini memang disengaja. Pemilihannya didasarkan atas kesesuaian dan kejelasan dan hanya untuk memberikan gambaran tentang gagasan pokok saja. Gagasan tersebut melampaui batasan sejarah sehingga menimbulkan pertanyaan: Bagaimana gagasan-gagasan itu dapat dipilih, dianalisa dan digunakan kembali pada suatu permasalahan arsitektur yang lebih luas? Jenis pendekatan ini akan membantu seseorang untuk lebih memahami tentang arsitektur yang dialami, arsitektur yang didapat dari literatur dan arsitektur yang dipikirkannya ketika sedang melakukan perancangan.

Walaupun disajikan dengan berbagai tingkat kerumitan, unsur - unsur dan prinsip - prinsip ini telah diusahakan untuk diuraikan secara terpisah. Buku ini pada dasarnya merupakan sebuah titik permulaan. Para pembaca diharapkan menggunakannya secara bebas selama proses perancangan dan menambahkan rekaman contoh - contoh baru yang diperoleh dari pengalaman pribadi. Setelah unsur - unsur dan prinsip - prinsip ini dapat lebih dikenal, maka hubungan dan kaitan yang baru serta arti - arti baru dapat dibentuk. Inti dan cara penyajiannya mencoba mendapatkan sesuatu yang jelas dan rapi supaya merangsang pengertian tentang seni arsitektur, unsur - unsur bentuk dan ruang, dan penyusunan lingkungan buatan kita.

Francis D. Ching

DAFTAR ISI

4. ORGANISASI-ORGANISASI

5. SIRKULASI

6. PROPORSI & SKALA

7. PRINSIP-PRINSIP

PENDAHULUAN

Arsitektur pada umumnya dipikirkan (dirancang) dan diwujudkan (dibangun) sebagai tanggapan terhadap sekumpulan kondisi yang ada. Kondisi kadang - kadang hanya bersifat fungsional semata - mata , atau mungkin juga refleksi dari berbagai derajat sosial , ekonomi , politik , bahkan kelakuan atau tujuan - tujuan simbolis. Bagaimanapun juga dapat diasumsikan bahwa kondisi - kondisi yang ada - permasalahan - selalu kurang memuaskan , dan oleh karenanya diperlukan kondisi baru sebagai suatu pemecahan. Dengan demikian sebenarnya kegiatan membuat karya arsitektur adalah proses pemecahan masalah atau proses perancangan.

Fase awal setiap proses perancangan adalah selalu pengenalan kepada permasalahannya dan pembentukan sikap untuk mencari pemecahannya. Perancangan terutama adalah suatu kerja keras dengan tujuan tertentu. Mula - mula Perancang harus merekam kondisi yang telah ada dari suatu permasalahan yang dihadapi , merumuskan lingkup permasalahannya dan mengumpulkan data yang relevan untuk diasimilasikan. Ini merupakan fase kritis di dalam suatu proses perancangan karena mengandung sifat dasar pemecahan masalah yang tegas yang erat hubungannya dengan cara pemahaman masalah , perumusan , dan pengungkapannya. Piet Hein , ilmuwan dan penyair dari Denmark , mengatakan demikian : " Seni adalah pemecahan masalah yang tidak dapat diformulasikan sebelum persoalannya terpecahkan. Bentuk pertanyaan merupakan bagian dari jawabannya ". Dapat dipastikan bahwa para Perancang telah membayangkan pemecahannya sebelum menghadapi suatu persoalan. Kedalaman dan luas perbendaharaan yang dimiliki akan mempengaruhi persepsinya terhadap suatu persoalan dan wujud pemecahannya. Buku ini memusatkan kepada pengartikulasian perbendaharaan unsur - unsur perancangan dan menyajikan bermacam - macam kemungkinan pemecahan masalah arsitektural. Semuanya ini ditujukan untuk memperkaya perbendaharaan rancangan dari seseorang , melalui eksplorasi , studi dan aplikasinya.

Sebagai seni , arsitektur mempunyai arti yang lebih dalam dari sekedar usaha pemenuhan persyaratan fungsional semata - mata dalam sebuah program bangunan. Lebih mendasar lagi , merupakan perwujudan fisik dari arsitektur sebagai wadah kegiatan manusia. Bagaimanapun juga gubahan dan organisasi unsur bentuk dan ruang akan menentukan bagaimana arsitektur dapat meninggikan nilai suatu karya , memperoleh tanggapan , dan mengungkapkan suatu makna. Oleh karenanya penyajian unsur - unsur bentuk dan ruang ini bukan merupakan tujuan akhir , tetapi sebagai sarana untuk memecahkan suatu masalah sebagai tanggapan atas kondisi - kondisi dari fungsi , tujuan , dan ruang lingkupnya - yakni secara arsitektural.

Analoginya mungkin adalah seseorang yang harus tahu dan mengerti abjad terlebih dahulu sebelum mampu membentuk kata dan perbendaharaan katanya dapat berkembang ; seseorang harus memahami aturan - aturan tatabahasa dan sintaksis terlebih dahulu sebelum dapat membentuk kalimat ; seseorang harus memahami prinsip - prinsip komposisi terlebih dahulu sebelum esai , novel dan sejenisnya dapat ditulis. Setelah unsur - unsur ini dikuasai , seseorang dapat menulis dengan tajam dan kuat menganjurkan perdamaian atau menghasut menimbulkan kekacauan , memberikan komentar pada hal - hal yang remeh atau berbicara berbobot dan bermakna . Oleh karenanya akan sangat berguna bagi para mahasiswa jurusan perancangan untuk menguasai unsur - unsur dasar dari bentuk dan ruang arsitektural , memahami cara memanfaatkan unsur - unsur tersebut dalam pengembangan konsep perancangan , dan mencapai dampak visualnya dalam penerapan pemecahan rancangan.

Pada halaman - halaman selanjutnya diberikan sebuah tinjauan menyeluruh tentang unsur -unsur dasar , berbagai sistem dan susunan dalam pembentukan sebuah karya arsitektur. Unsur - unsur pokok ini semua dapat dirasakan dan dialami. Beberapa diantaranya mungkin tampak lebih tegas sedangkan yang lain mungkin masih samar - samar pada penginderaan kita . Beberapa unsur bahkan mungkin sangat dominan sedangkan unsur lain hanya merupakan unsur penunjang di dalam sebuah organisasi bangunan . Beberapa unsur menunjukkan gambaran dan arti tertentu sedangkan unsur-unsur lain hanya berperan sebagai penegas sifat atau pembatas bagi gambaran dan arti tersebut.

Walaupun demikian , dalam segala hal semua unsur dan sistem berikut harus saling berkaitan, saling bergantung dan bersama - sama memperkokoh integrasinya secara keseluruhan . Susunan arsitektural tercipta jika setiap unsur dan sistem sebagai suku cadang utama menampakkan hubungan yang jelas satu sama lain dan pada bangunannya secara keseluruhan . Jika hubungan antar unsur dan antar sistem serta antara keduanya dapat dirasakan sebagai penunjang kepada suatu sifat tunggal secara keseluruhan, maka muncullah susunan yang konsepsual. yaitu suatu susunan yang mungkin lebih bertahan lama daripada visi yang hanya dinikmati secara sepintas.

UNSUR-UNSUR ARSITEKTURAL

ARSITEKTUR dari	**RUANG** **STRUKTUR** **ENCLOSURE**	. Pola organisasional, hubungan dan hirarki . Definisi ruang & kualitas gambaran : . bentuk, skala dan proporsi . permukaan, bentuk rupa, sisi-sisi dan pembukaan . cahaya, pemandangan, fokus dan akustik
Pengalaman melalui	**GERAK** di dalam **RUANG-WAKTU**	. Pencapaian dan tempat masuk . Konfigurasi jalan dan jalan masuk . Urutan ruang
Dicapai dengan	**TEKNOLOGI**	. Struktur dan enclosure . Kenyamanan lingkungan . Kesehatan, keselamatan dan kesejahteraan . Keawetan
Merupakan wadah dari	**PROGRAM**	. Persyaratan pemakai, kebutuhan dan aspirasi . Batasan hukum . Faktor ekonomi . Faktor sosial / Budaya . Keteladanan sejarah
Cocok dan sesuai dengan	**LINGKUP**	. Tapak dan lingkungan . Iklim : matahari, angin, suhu, hujan . Geografis : tanah, topografi, tumbuhan, air . Pancaindera : karakter tempat, pemandangan, suara

... & SUSUNANNYA

FISIK

- BENTUK & RUANG

  Padat dan Rongga
  Dalam dan Luar

- SISTEM & ORGANISASI
  - Ruang
  - Struktur
  - Enclosure
  - Teknologi

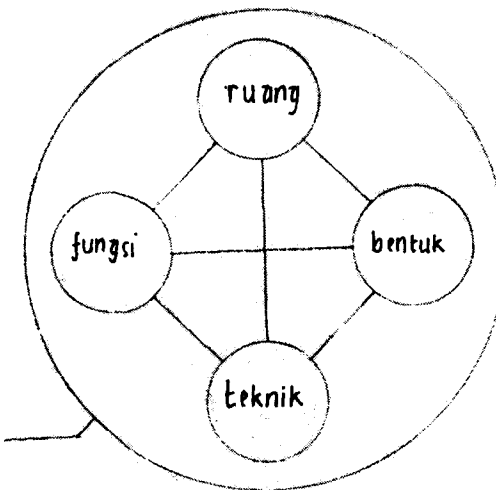
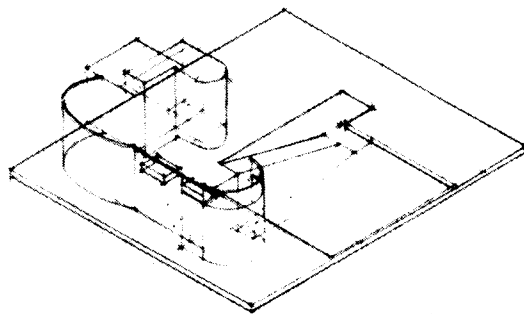
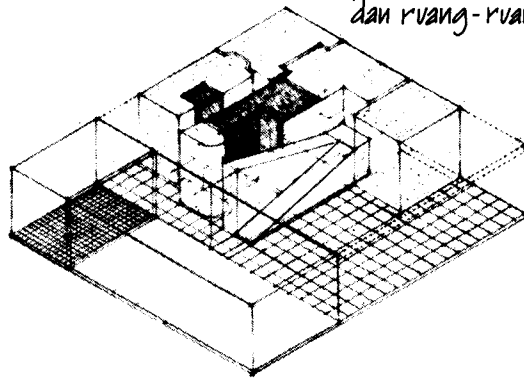
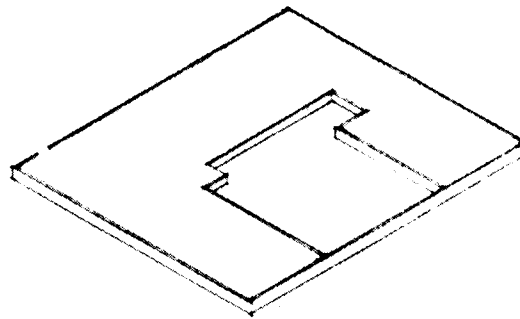
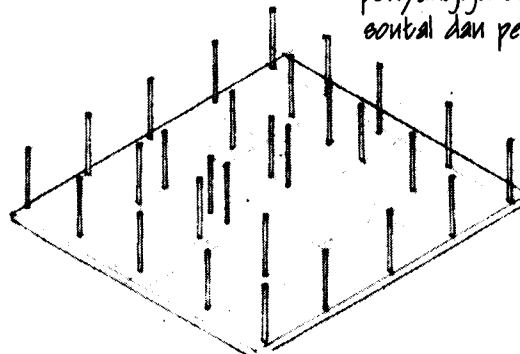
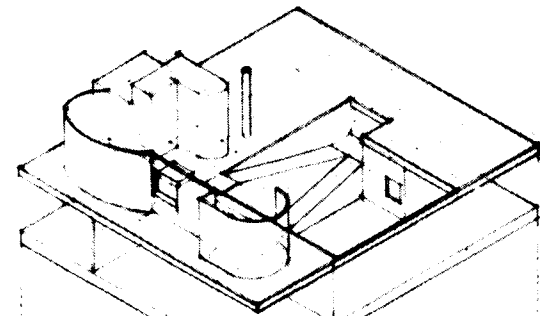
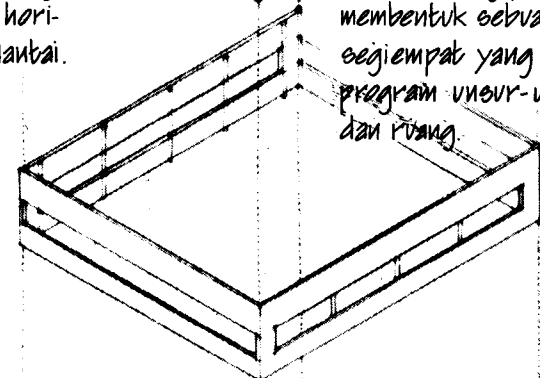
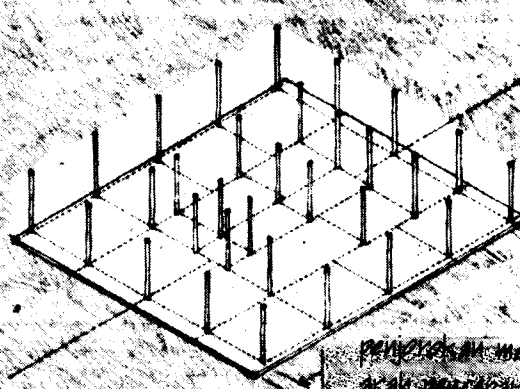
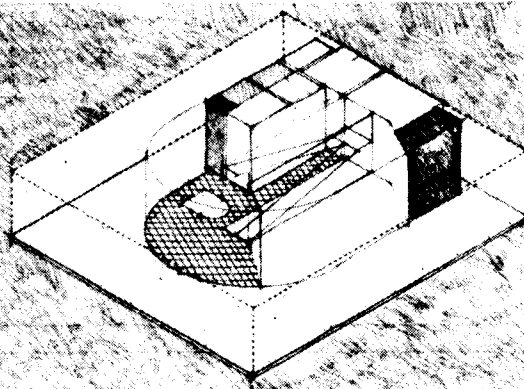
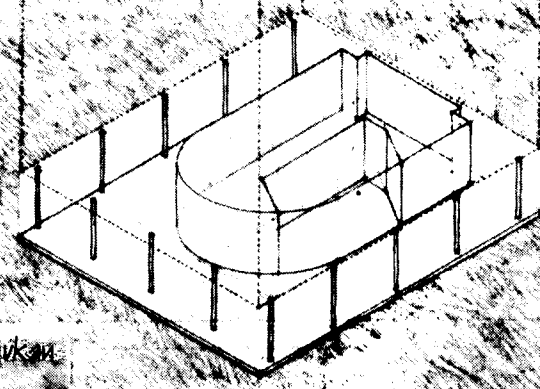
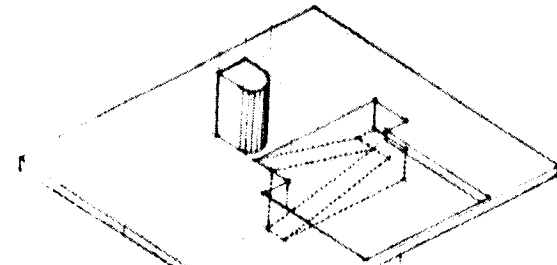
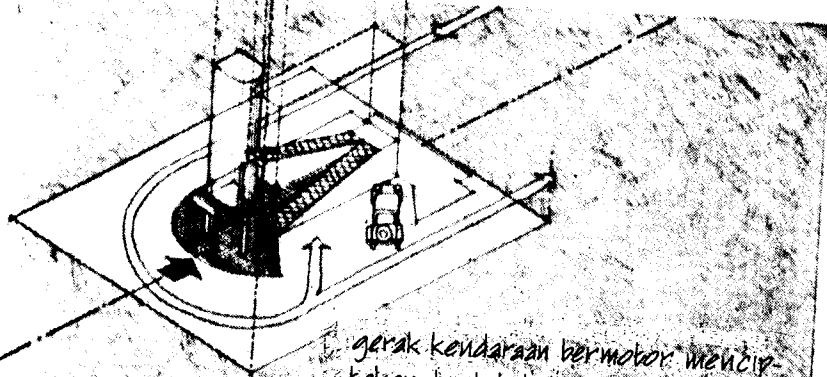
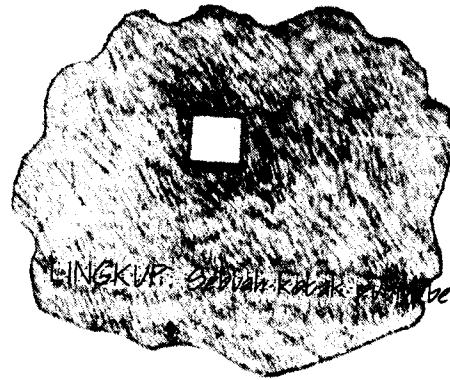
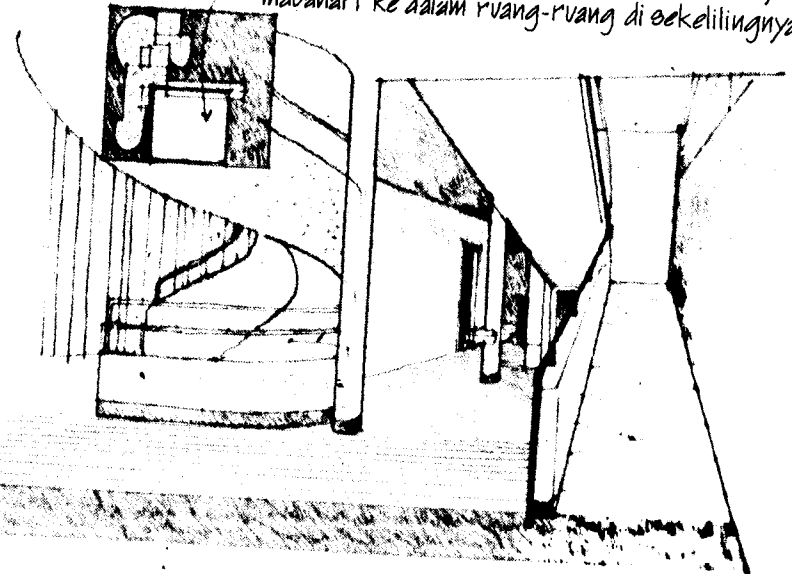
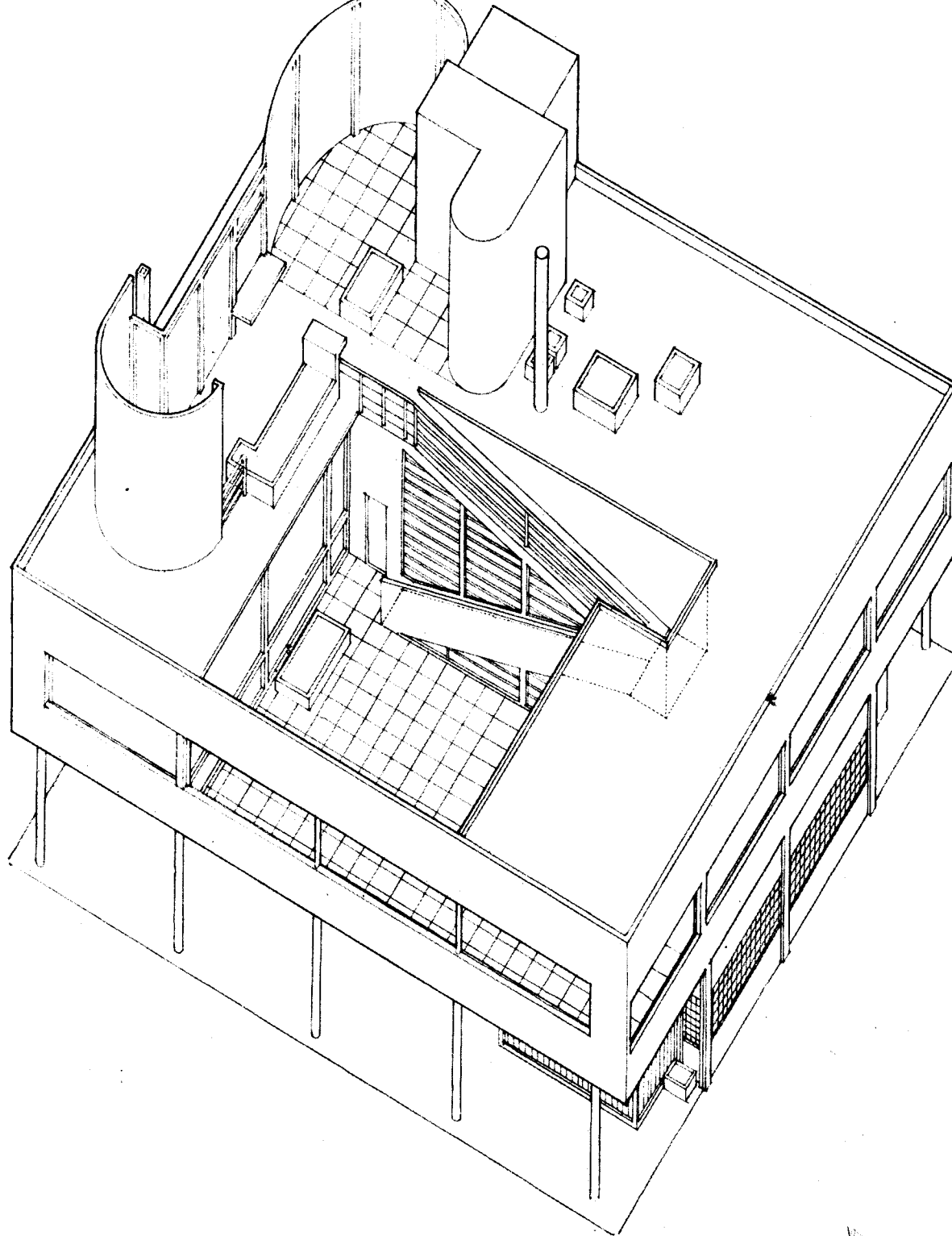
PENERIMAAN

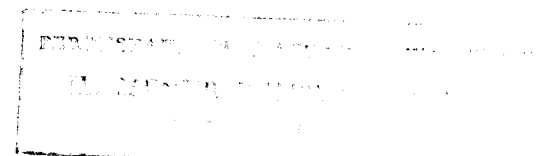
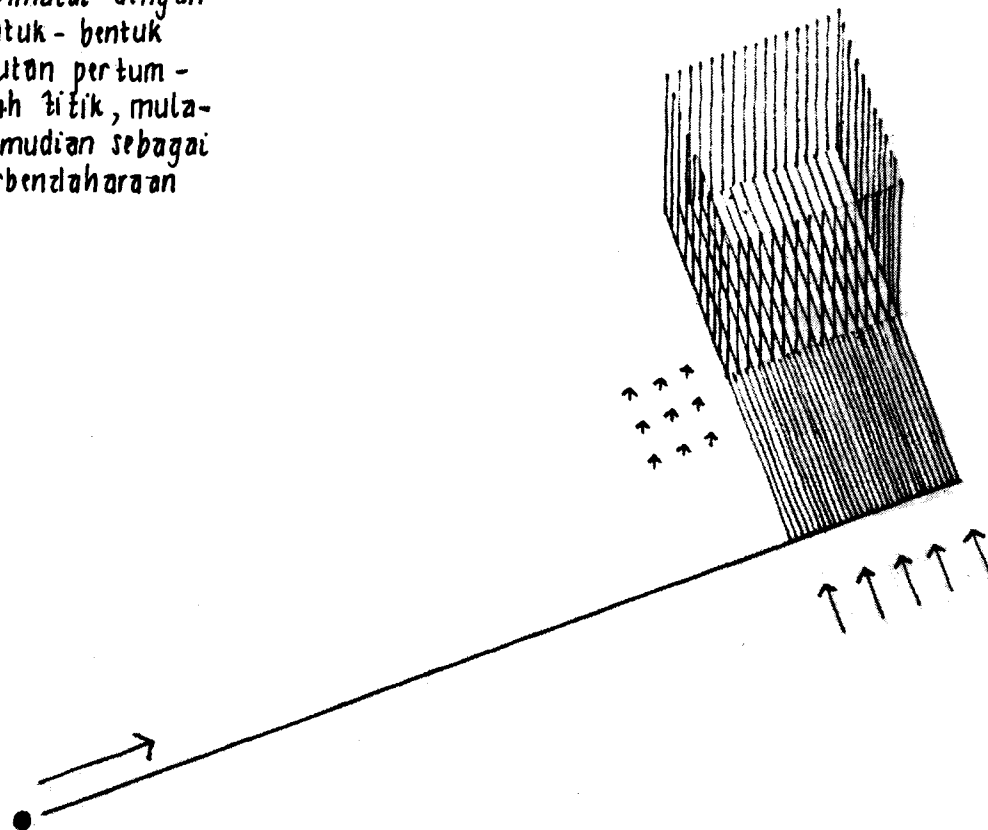
- Penerimaan pancaindera dan penghargaan atas unsur - unsur fisik dengan mengalaminya secara bertahap dari waktu ke waktu.

- Mendekati & meninggalkan
- Masuk dan keluar
- Gerak melalui susunan ruang - ruang
- Menentukan fungsi dan kegiatan di dalam ruang
- Kualitas cahaya, warna, tekstur, pemandangan dan akustik.

KONSEPSUAL

- Pengertian hubungan yang teratur dan yang tak teratur antara unsur & sistem bangunan, dan tanggapan terhadap arti yang ditimbulkannya.

- Gambar
- Pola
- Tanda
- Simbol

- Lingkup

Sebuah analisa mengenai hubungan antar berbagai unsur dan sistem sebuah bangunan.

SISTIM SIRKULASI
tangga dan "ram" menembus dan menggunakan beberapa bidang lantai dan meningkatkan persepsi seseorang yang melihat bentuk-bentuk di dalam ruang dan cahaya.
gerak kendaraan bermotor menciptakan bentuk lengkung suatu beranda jalan masuk.
LINGKUP: Sebuah kotak
berdiri di tengah padang rumput.
Bentuk luar semata-mata yang mengelilingi organisasi bentuk dan ruang.
Sebuah teras kebun mendistribusikan cahaya matahari ke dalam ruang-ruang di sekelilingnya.

1
UNSUR-UNSUR POKOK

PERPUSTAKAAN ...

Bab ini menyajikan unsur - unsur pokok bentuk : titik , garis , bidang , dan ruang . Dimulai dengan titik sebagai asal mula dari bentuk - bentuk lainnya , tiap unsur ditunjukkan urutan pertumbuhannya yang berasal dari sebuah titik , mula-mula sebagai unsur konsepsual kemudian sebagai unsur - unsur visual di dalam perbendaharaan perancangan arsitektur .

" Semua bentuk gambar dimulai dengan gerakan sebuah titik ...... titik tersebut bergerak ...... dan terbentuklah garis - dimensi pertama. Jika garis bergeser terbentuklah bidang , kita menemukan unsur dua - dimensi . Selama terjadi perubahan dari bidang menjadi ruang , pertemuan bidang - bidang melahirkan ketinggian (tiga - dimensi) ...... Sebuah ringkasan tentang energi kinetik yang menggerakkan titik menjadi garis , garis menjadi bidang dan bidang menjadi ruang ".

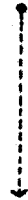
PAUL KLEE

UNSUR-UNSUR POKOK

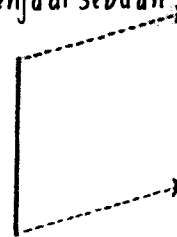
SEBUAH TITIK — Sebagai dasar terjadinya bentuk menunjukkan suatu letak di dalam ruang.

Sebuah titik diperpanjang menjadi sebuah

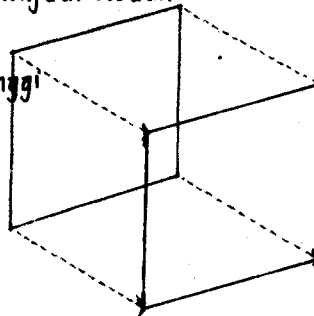
GARIS

Yang memiliki :
- panjang
- arah
- posisi

Sebuah garis diperluas menjadi sebuah

BIDANG

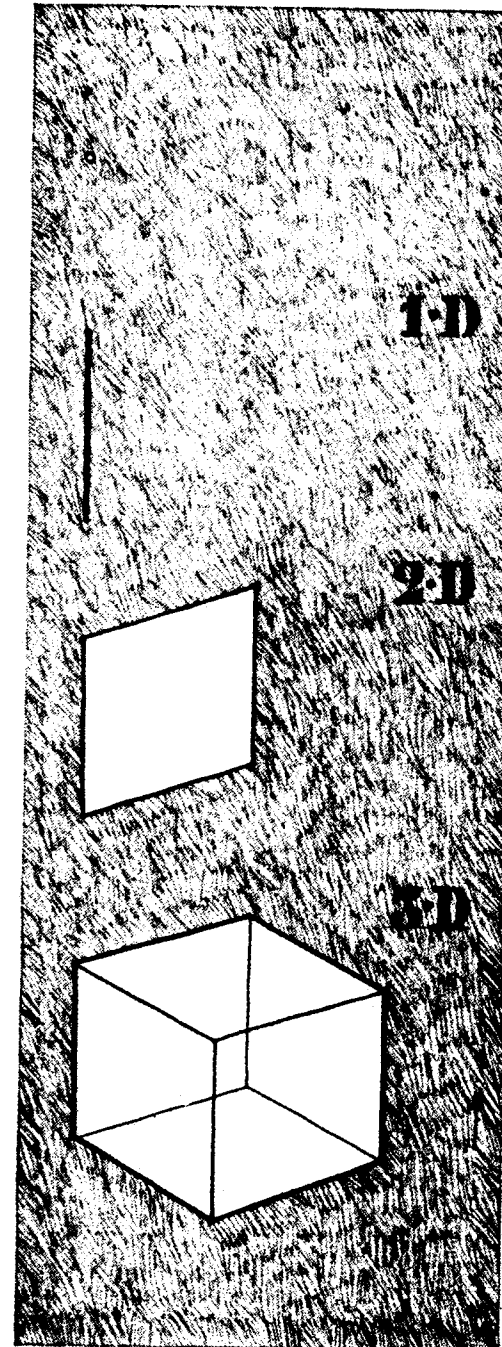
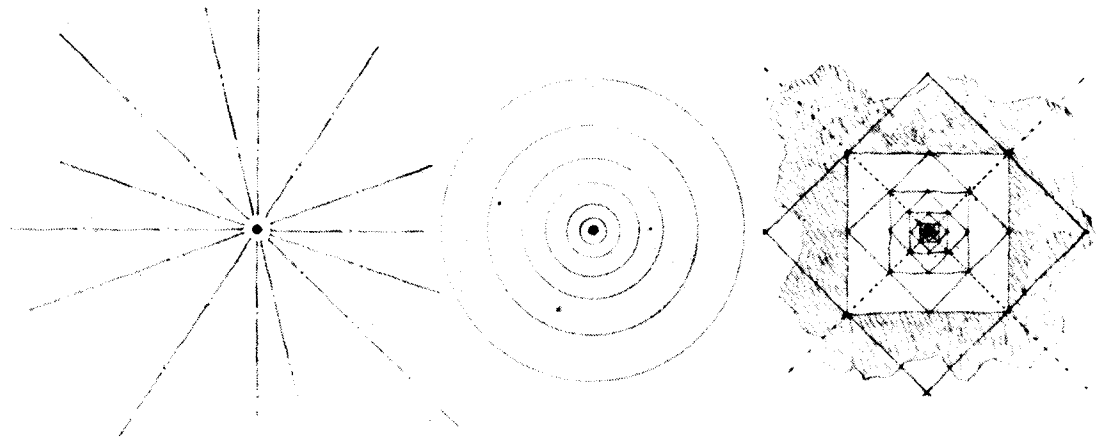
Yang memiliki :
- panjang dan lebar
- rupa bentuk
- permukaan
- orientasi
- posisi

Sebuah bidang diperluas menjadi sebuah

RUANG

Yang memiliki :
- panjang , lebar dan tinggi
- bentuk / ruang
- permukaan
- orientasi
- posisi

TITIK

GARIS

BIDANG

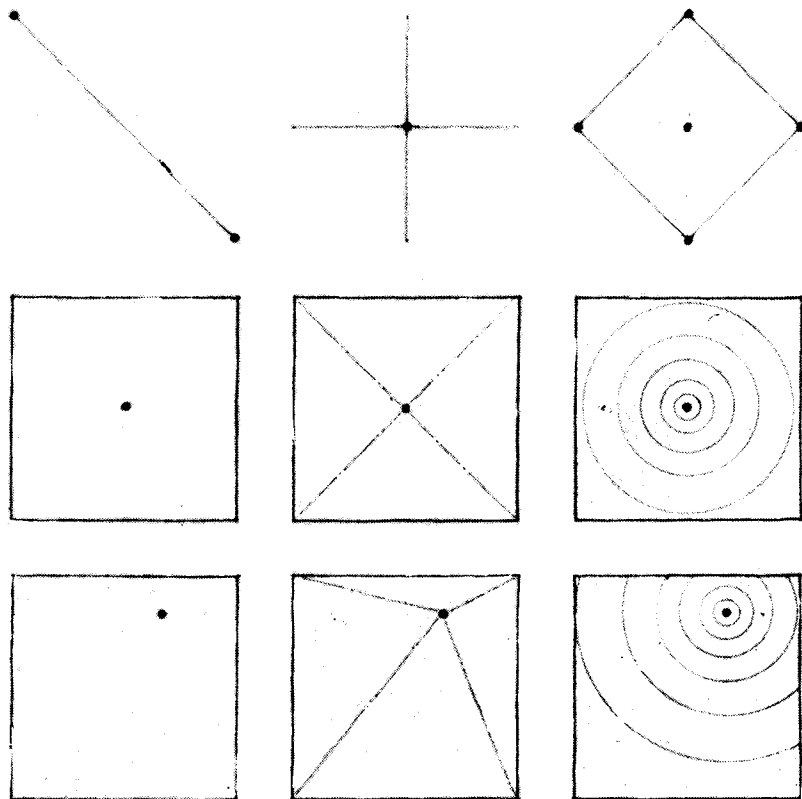
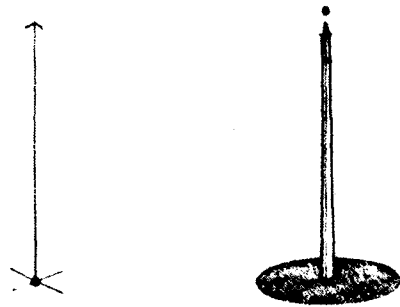
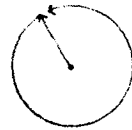
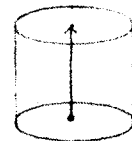
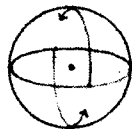
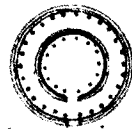
RUANG

TITIK

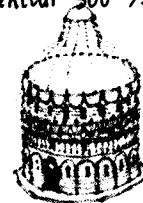
Sebuah titik menandakan suatu posisi di dalam ruang. Secara konsepsual, titik tidak mempunyai ukuran panjang, lebar atau tinggi, dan oleh karenanya bersifat statis, tidak mempunyai arah gerak dan terpusat.

Sebagai unsur dasar di dalam perbendaharaan bentuk, sebuah titik dapat digunakan untuk menunjukkan :

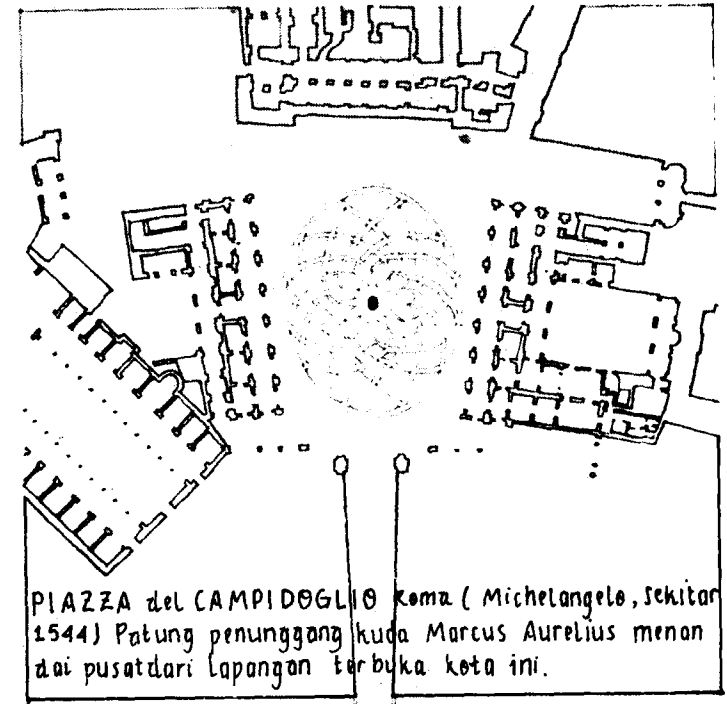
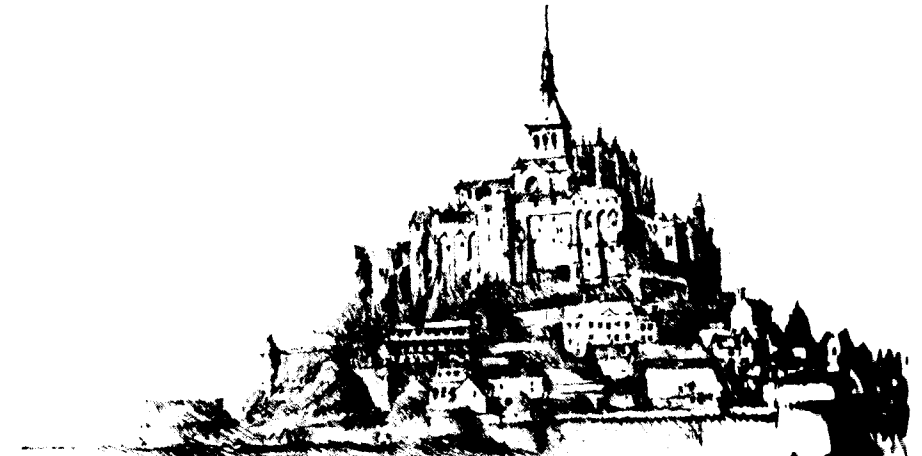
- ujung - ujung sebuah garis
- persilangan antara dua buah garis
- pertemuan ujung - ujung garis pada sudut sebuah bidang atau ruang.
- titik pusat sebuah medan / lapangan.

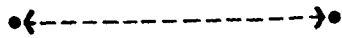
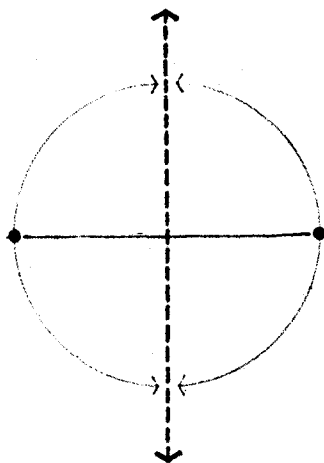
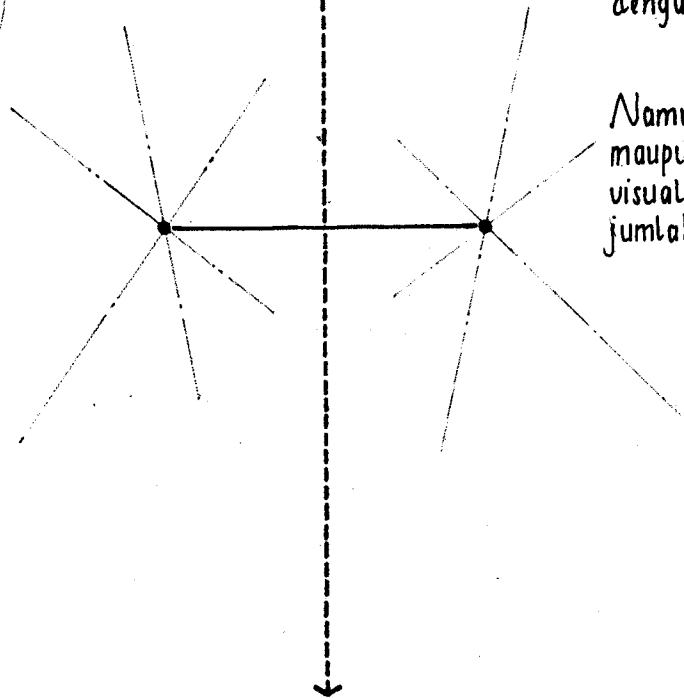
Walaupun sebuah titik secara konsepsual tidak memiliki rupa atau bentuk, adanya sebuah titik dapat mulai dirasakan jika diletakkan di dalam bidang visual. Di tengah - tengah suatu lingkungan, sebuah titik tampak stabil dan diam, memimpin unsur - unsur disekelilingnya sehingga titik itu sendiri tampak dan mendominasi bidangnya.

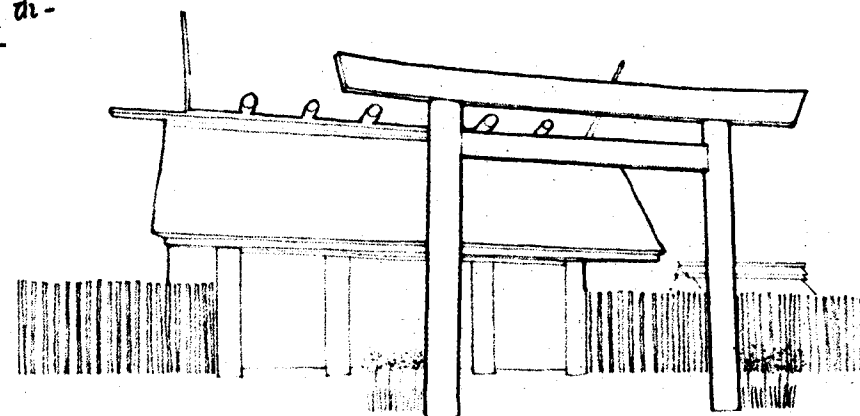
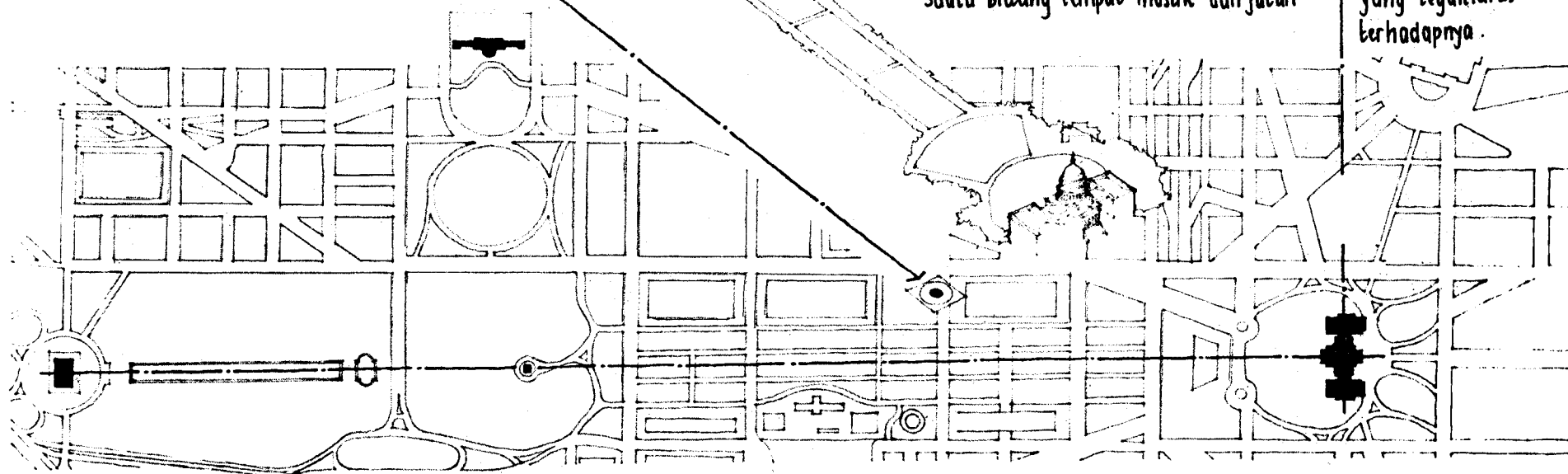
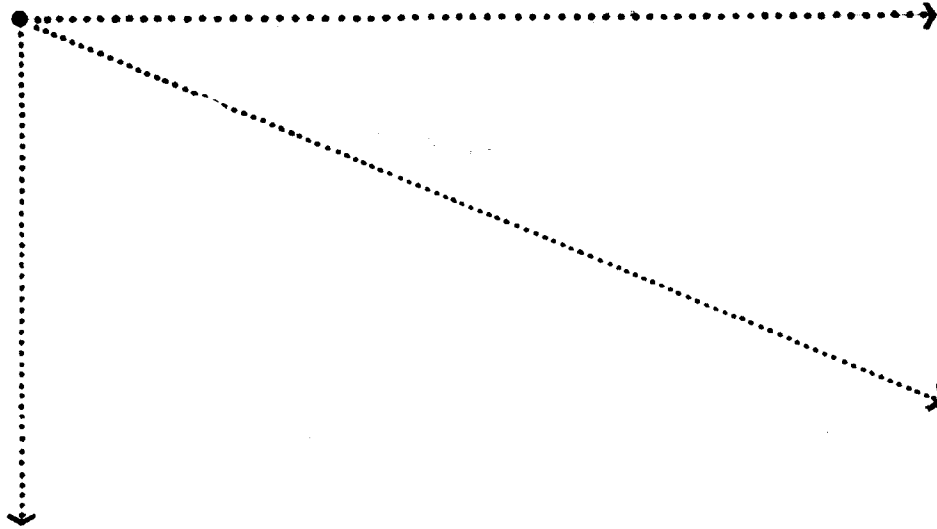
Jika titik tersebut dipindahkan dari pusatnya, maka bidang tersebut menjadi lebih agresif dan mulai berlomba untuk menunjukkan kekuatan visualnya. Suatu daya tarik tercipta di antara titik dan bidangnya.

UNSUR-UNSUR TITIK DI DALAM ARSITEKTUR

Sebuah titik tidak memiliki dimensi. Untuk menyatakan letak sebuah titik di dalam ruang atau di permukaan tanah, sebuah titik harus diproyeksikan menjadi sebuah unsur linier seperti sebuah tiang, obelisk atau menara. Harus diingat bahwa sebuah unsur berbentuk tiang akan terlihat di atas denah sebagai sebuah titik dan oleh karenanya tetap mengandung ciri visual sebuah titik. Bentuk-bentuk lain yang berasal dari titik secara visual adalah :

• Lingkaran

Kuil Yunani : Epidauros sekitar 300 S.M

• Silinder

Tempat pembaptisan : Pisa Dioti Salvi 1153 - 1265

. bola

Monument untuk Newton E.L. Bovice, sekitar 1785

PIAZZA del CAMPIDOGLIO Roma (Michelangelo, sekitar 1544) Patung penunggang kuda Marcus Aurelius menandai pusat dari lapangan terbuka kota ini.

Puncak Gunung S. Michel : Perancis (dimulai 1024) Komposisi berbentuk piramid yang menjulang ke puncak bukit sebagai spiral memperkokoh arti biara tersebut sebagai tempat yang khusus di suatu pemandangan alam.

2 TITIK

Dua buah titik menjelaskan sebuah garis yang menghubungkannya. Walaupun titik tersebut membentuk panjang garis tertentu, sebuah garis dapat juga dianggap sebagai potongan dari suatu sumbu yang panjangnya tak terbatas.

Dua buah titik dapat juga secara visual menunjukkan suatu sumbu yang terletak tegaklurus pada garis yang menghubungkannya dan terhadapnya tampak simetris. Oleh karena sumbu tersebut panjangnya tak terhingga maka dalam beberapa hal sumbu tersebut menjadi lebih dominan dibandingkan dengan garis yang ada.

Namun di dalam kedua hal di atas, garis yang ditunjukkan maupun sumbu yang tegak lurus terhadap garis tersebut secara visual masih lebih dominan daripada garis - garis lain yang jumlahnya tak terhingga yang melewati kedua titik tersebut.

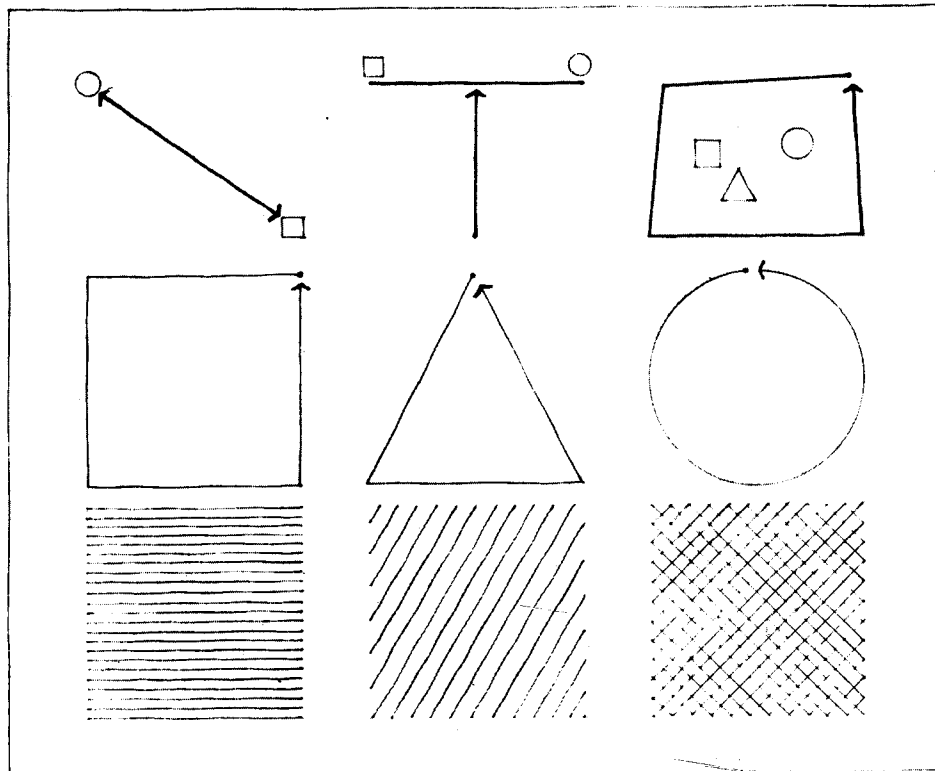
Dua buah titik terletak di dalam ruang yang dibentuk oleh unsur-unsur tiang atau bentuk-bentuk terpusat dapat menunjukkan adanya sebuah sumbu, suatu metoda penyusunan yang telah dipergunakan sepanjang sejarah untuk mengorganisir bentuk-bentuk bangunan dan ruang.

Pada denah, dua buah titik dapat dipergunakan untuk menunjukkan adanya pintu gerbang. Kedua buah titik tersebut diangkat ke atas sehingga membentuk suatu bidang tempat masuk dan jalan yang tegaklurus terhadapnya.

GARIS

Perpanjangan sebuah titik membentuk sebuah garis. Berdasarkan konsepnya, sebuah garis mempunyai panjang tetapi tidak mempunyai lebar dan tinggi. Sedangkan sebuah titik bersifat statis, sebuah garis dalam menunjukkan jalannya sebuah titik waktu bergerak, secara visual mampu menunjukkan arah, gerak dan pertumbuhannya.

Sebuah garis adalah unsur penting dalam pembentukan setiap konstruksi visual.
Dapat membantu untuk:

- mempertemukan, menggabungkan, mendukung, mengelilingi atau membagi unsur-unsur visual lainnya.

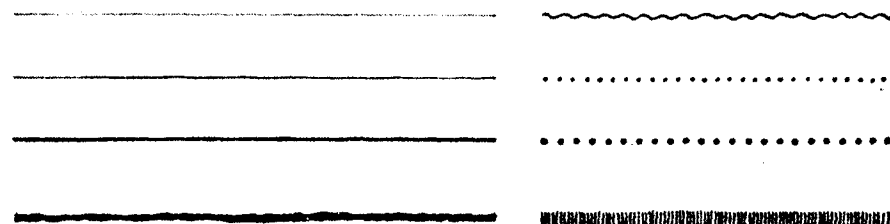
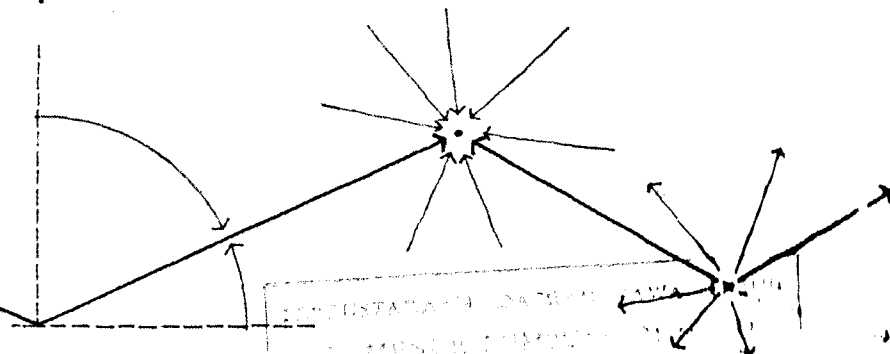
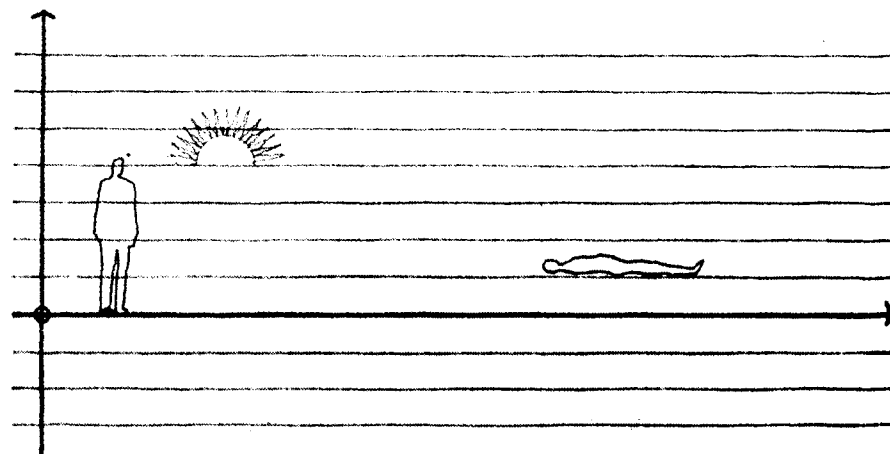
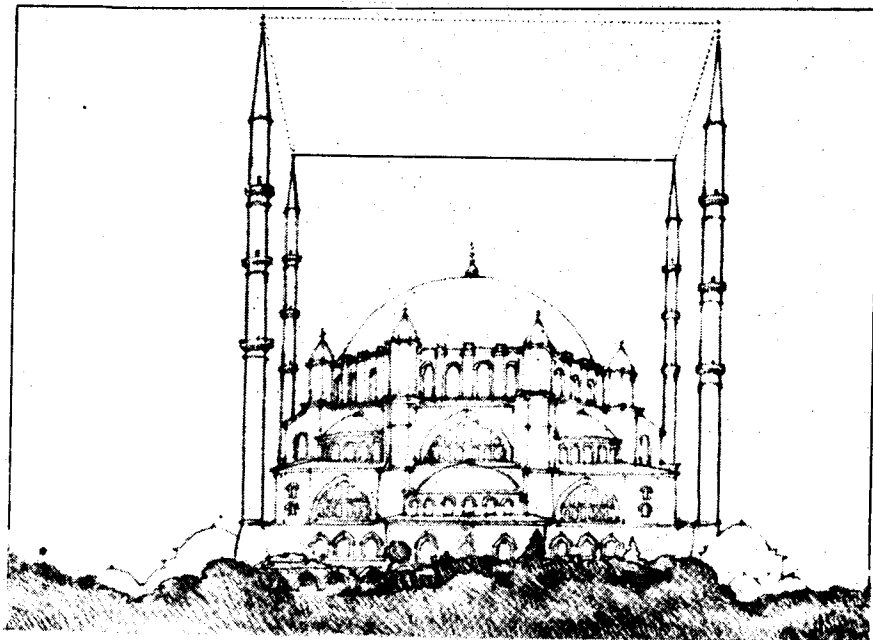
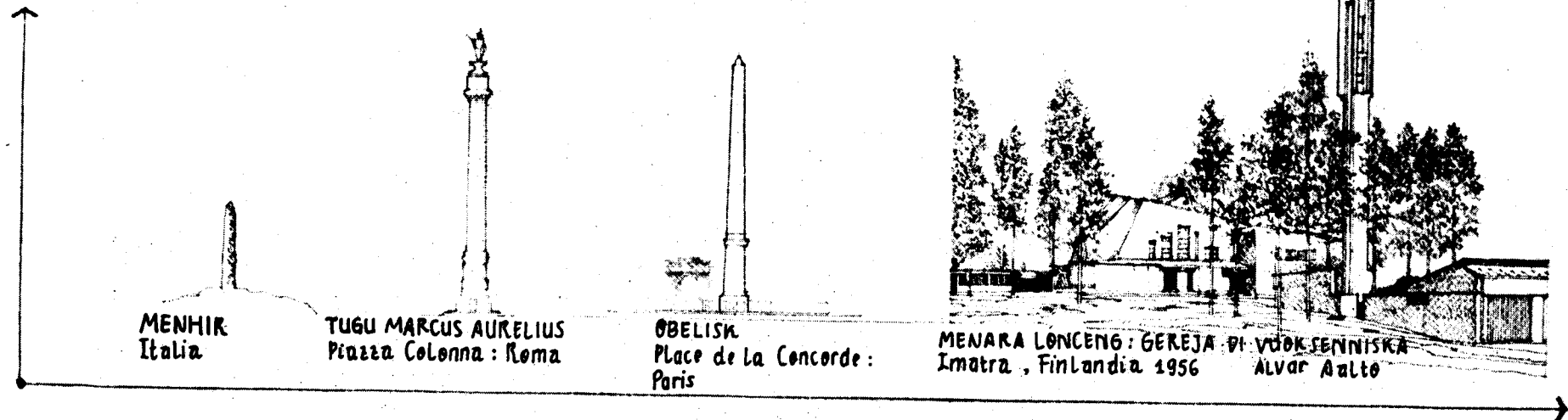
- menjelaskan adanya sisi-sisi bidang dan membentuk rupa bidang-bidang.

- menyatakan sifat-sifat permukaan bidang

GARIS

Walaupun konsepsinya sebuah garis hanya memiliki satu dimensi, agar dapat dilihat oleh mata garis harus memiliki tebal tertentu. Sesuatu akan tampak sebagai garis jika ukuran panjangnya sangat dominan dibandingkan dengan lebarnya. Sifat suatu garis entah lurus atau bengkok, tegas atau samar-samar, atau tidak, ditentukan oleh persepsi mata kita terhadap perbandingan panjang / lebar, contour dan derajat kesinambungannya.

Jika memiliki kesinambungan yang cukup, dengan perulangan sederhana atas sesuatu yang sama atau serupa dapat terlihat sebagai garis. Garis semacam ini mempunyai tekstur yang kuat.

Orientasi atau arah sebuah garis dapat mempengaruhi perannya di dalam konstruksi visual. Sementara itu sebuah garis vertikal dapat menunjukkan keadaan seimbang dengan gaya tarik bumi, atau kondisi manusia, atau menunjukkan posisi di dalam ruang, sebuah garis horisontal dapat menggambarkan stabilitas, bidang tanah horison atau keadaan berbaring.

Garis yang miring merupakan deviasi dari garis tegak maupun horisontal. Dapat terlihat sebagai garis vertikal yang roboh atau garis horisontal yang bangkit. Keduanya, baik itu roboh menuju sebuah titik di tanah atau naik menuju sebuah titik di langit, semuanya dinamis dan secara visual aktif pada keadaan tak seimbang.

UNSUR LINIER DALAM ARSITEKTUR

HAGIA SOPHIA : Constantinople (Istanbul) 532.7
Anthemius dari Tralles & Isidorus dari Miletus

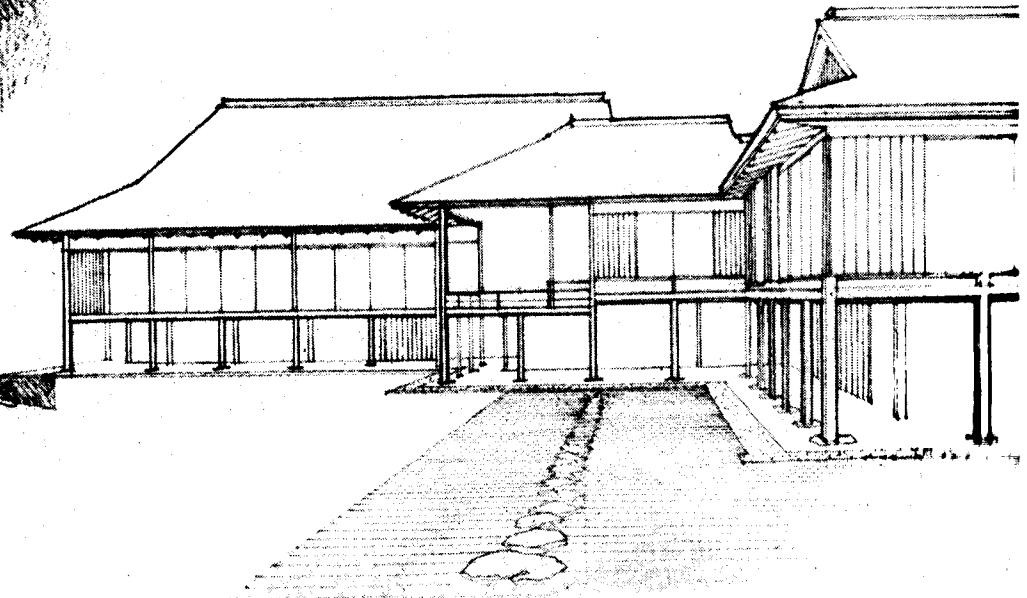
Unsur-unsur linier vertikal seperti tugu, obelisk dan menara telah dipergunakan sepanjang sejarah sebagai peringatan terhadap peristiwa besar dan menciptakan titik tertentu di dalam ruang.

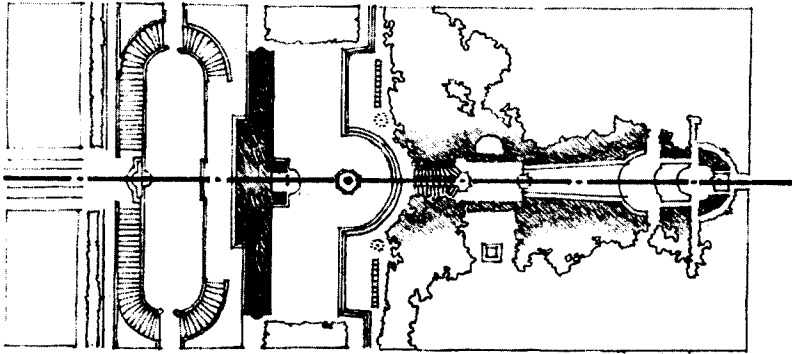
Unsur-unsur garis vertikal dapat juga dipergunakan untuk membentuk suatu ruang transparan di dalam sebuah ruang. Gambar ilustrasi di sebelah ini menunjukkan keempat menara yang membentuk bidang-bidang pembagi di dalam mana kubah Hagia Sophia berdiri megah.

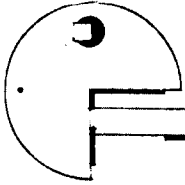
UNSUR-UNSUR LINIER

CARYATID PORCH : THE ERECHTHEION : Athens
MNesicles . 421 - 405 B.C.

JEMBATAN SALGINATOBEL
Swiss 1929 - 30
Robert Maillart

Pada ketiga contoh ini unsur-unsur linier dipergunakan untuk menunjukkan gerak yang melintasi suatu ruang, sebagai penyangga suatu bidang dan menjadi rangka struktur pembentuk ruang arsitektur tiga dimensi.

VILLA KERAJAAN : KATSURA : JEPANG

UNSUR-UNSUR LINIER

VILLA ALDOBRANDINI di Frasti : 1598 - 1603
Giacomo Della Porta

Sebuah garis adalah sesuatu yang bersifat khayal, bukannya suatu unsur kasat mata (visible) dalam arsitektur. Sebagai contoh adalah sumbu, merupakan sebuah garis yang menghubungkan dua buah titik di dalam ruang yang menjadi pedoman bagi unsur-unsur lain agar terletak secara simetris.

Rumah 10 : 1956 John Hejduk

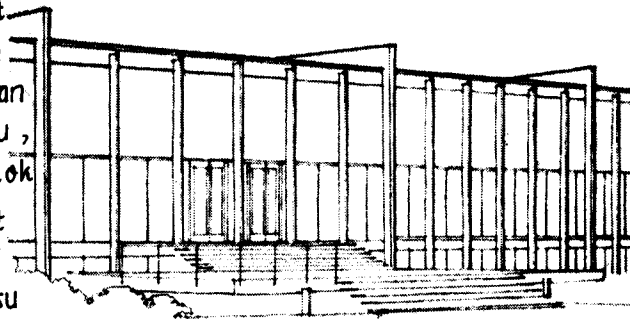
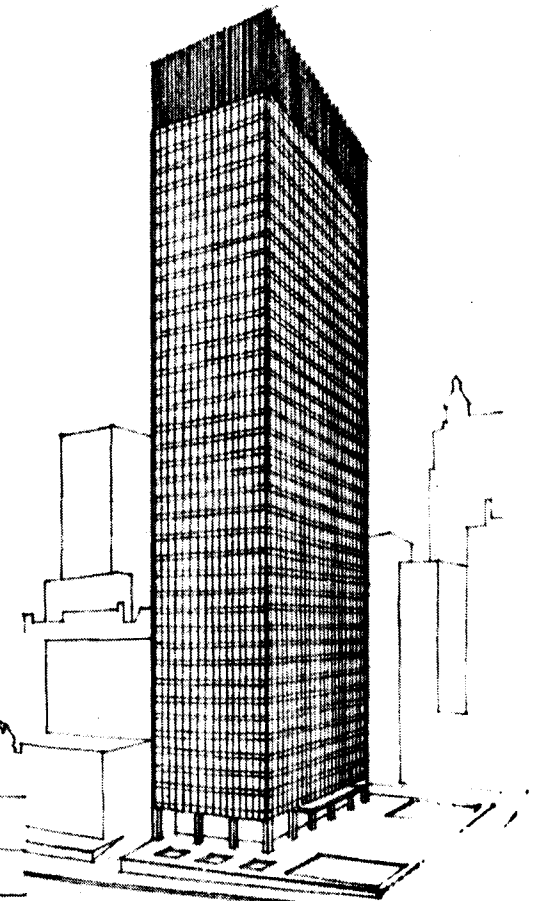
PERUMAHAN MAHASISWA CORNELL UNIVERSITY
Ithaca, New york 1974, Richard Meier.

Walaupun ruang arsitektur ada dalam bentuk tiga dimensi, ruang tersebut dapat berbentuk linier sebagai lorong jalan melalui suatu bangunan yang menghubungkan satu ruang dengan yang lainnya.

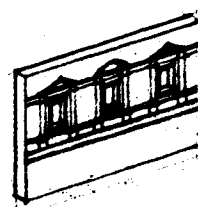
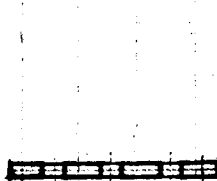
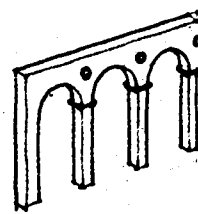
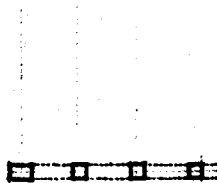
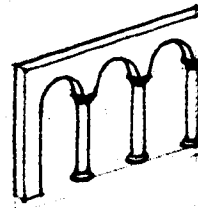
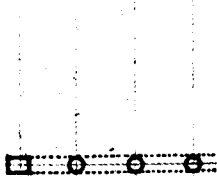
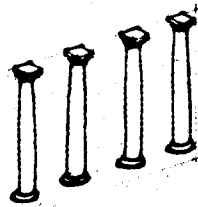
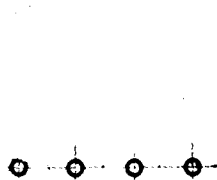
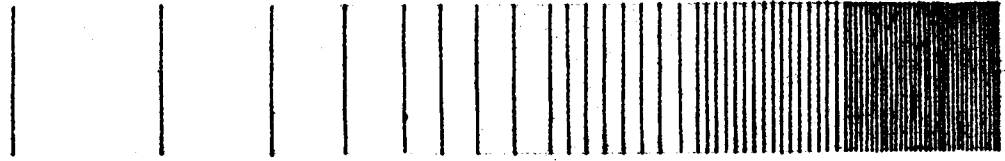
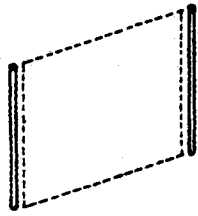
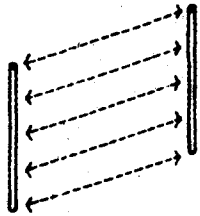
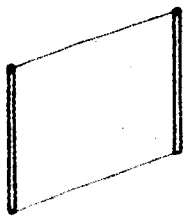
Bangunan juga dapat berbentuk linier, khususnya jika terdiri atas pengulangan ruang-ruang yang diatur sepanjang lorong sirkulasi. Seperti digambarkan di sini, bangunan dengan bentuk-bentuk linier mempunyai kemampuan untuk melingkungi ruang luar dan juga beradaptasi terhadap kondisi lapangan yang berbeda-beda.

UNSUR-UNSUR LINIER

TOWN HALL: Soynatsalo, Finlandia 1950-52 Alvar Aalto

Pada skala yang lebih kecil, garis-garis mempertegas sisi dan permukaan bidang serta ruang-ruang. Garis garis tersebut dapat merupakan pertemuan-pertemuan di dalam atau di antara bahan bangunan rangka rangka jendela atau pintu-pintu, atau grid pada struktur kolom dan balok. Sejauh mana unsur-unsur linier tersebut mempengaruhi tekstur permukaan suatu bidang tergantung pada bobot secara visualnya, arah dan jarak nya.

SCHOOL OF ARCHITECTURE AND DESIGN CROWN HALL
Illinois Institute of Technology: Chicago. Illinois 1952
Mies Van der Rohe

GEDUNG SEAGRAM: New York 1958
Mies van der Rohe dan
Philip Johnson.

PERPUSTAKAAN DAERAH
JL. MENUR PUM

DARI GARIS MENJADI BIDANG

Dua buah garis sejajar dapat memperlihatkan sebuah bidang. Suatu membran transparan dapat dibentangkan di antara kedua garis tersebut untuk menunjukkan hubungan visual yang ada. Semakin dekat jarak garis - garis tersebut semakin tampak jelas bidang yang ditunjukkannya.

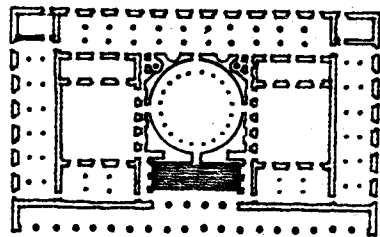
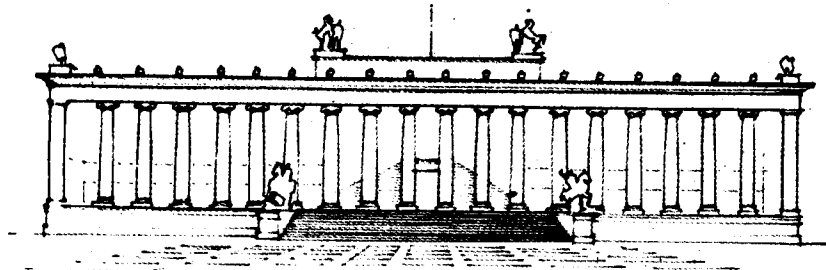
Dengan adanya pengulangan sederetan garis - garis sejajar akan memperkuat persepsi kita terhadap bidang yang dibentuknya.

Apabila garis - garis ini ditarik di sepanjang bidang yang ditunjukkannya, bidang yang telah ada menjadi nyata, dan kekosongan di antara garis - garis yang ada seolah - olah merupakan jeda pada permukaan bidang datar.

Diagram - diagram ini menggambarkan perubahan bentuk dari sederetan kolom bulat (garis) yang merupakan pemikul dinding (bidang), kemudian menjadi kolom persegi (bagian dari dinding) dan akhirnya bekas - bekas kolom yang asli menjadi relief di sepanjang permukaan dinding .

"Kolom adalah bagian tertentu dari dinding yang diperkuat, disusun tegak lurus dari pondasi terus ke atas.......... Sederetan kolom pada dasarnya adalah dinding yang memiliki celah terbuka di beberapa tempat".

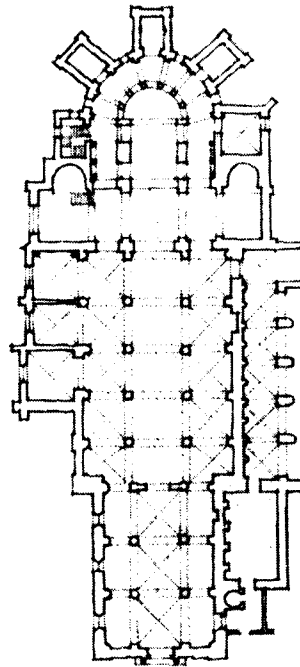
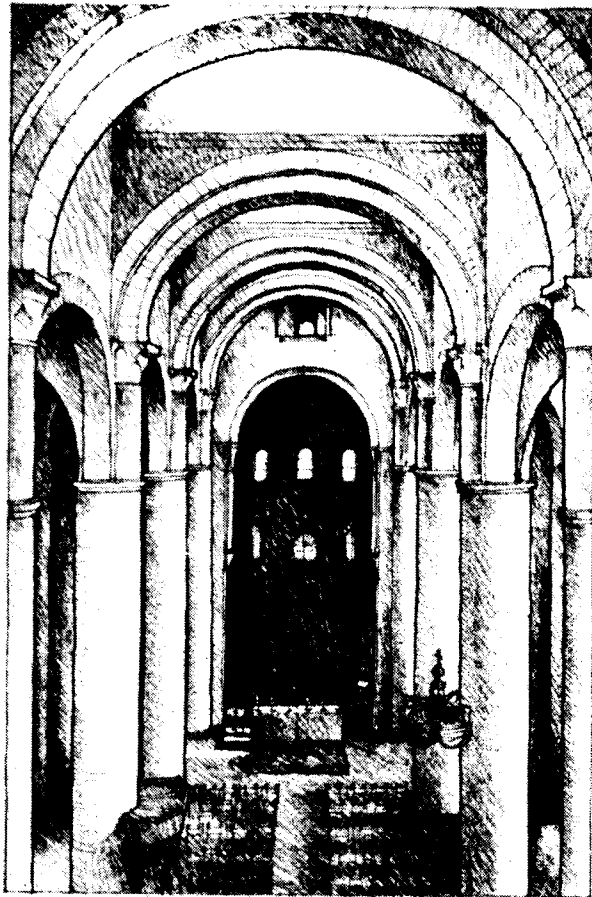
ALBERTI

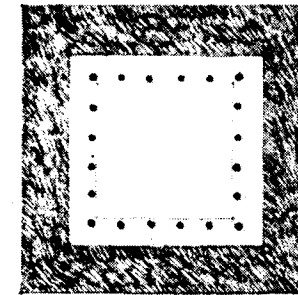
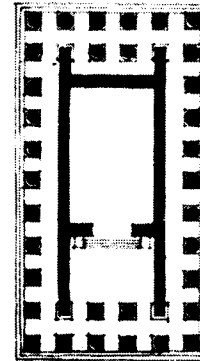
UNSUR-UNSUR LINIER MEMBENTUK BIDANG

MUSEUM ALTES : Berlin 1823-30
K.F. Schinkel.

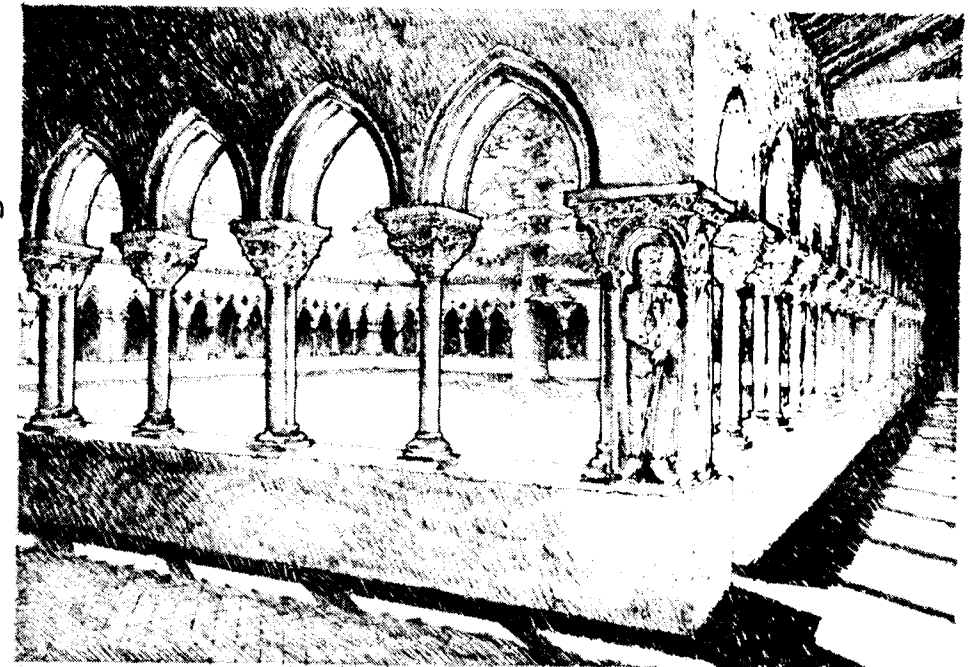
Sederetan tiang - tiang sudah sering dipergunakan untuk membentuk bidang depan atau fasade bangunan, khususnya bangunan - bangunan umum yang menghadap ke tempat umum utama. Fasade dengan tiang - tiang mudah dimasuki, memberikan perlindungan tertentu dari unsur - unsurnya dan menciptakan layar yang semi transparan - suatu 'wajah umum'- yang menyatukan bentuk - bentuk bangunan yang berbeda di belakangnya.

GEREJA KUNO: Vicenza - Loggia dua tingkat atau arkade yang dirancang oleh Andrea Palladio pada tahun 1545 untuk mengelilingi struktur abad pertengahan yang ada. Penambahan ini tidak hanya mendukung struktur yang telah ada, tetapi juga berfungsi sebagai layar yang menyembunyikan adanya ketidak-teraturan pada inti yang asli, bahkan memberikan suatu kesatuan bentuk yang menghadirkan wajah yang anggun kepada Piazza del Signori.

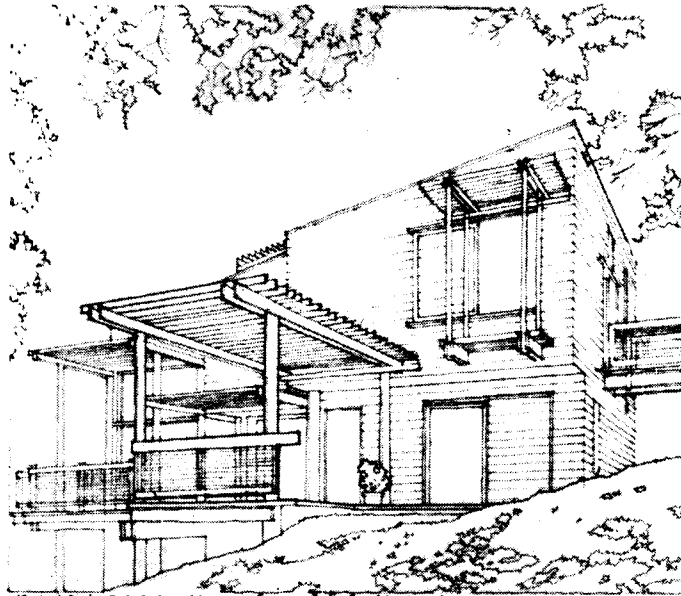
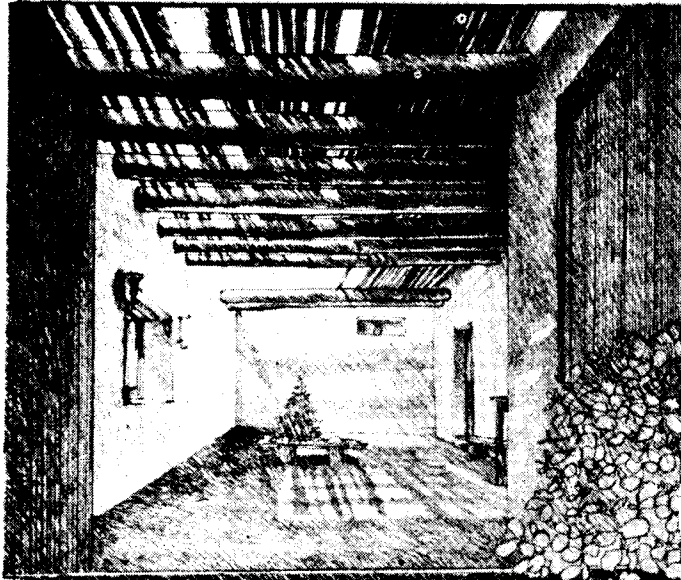
STOA ATTALOS: Athena

UNSUR-UNSUR LINIER MEMBENTUK BIDANG

ST. PHILIBERT : Tournus, Perancis
950 - 1120

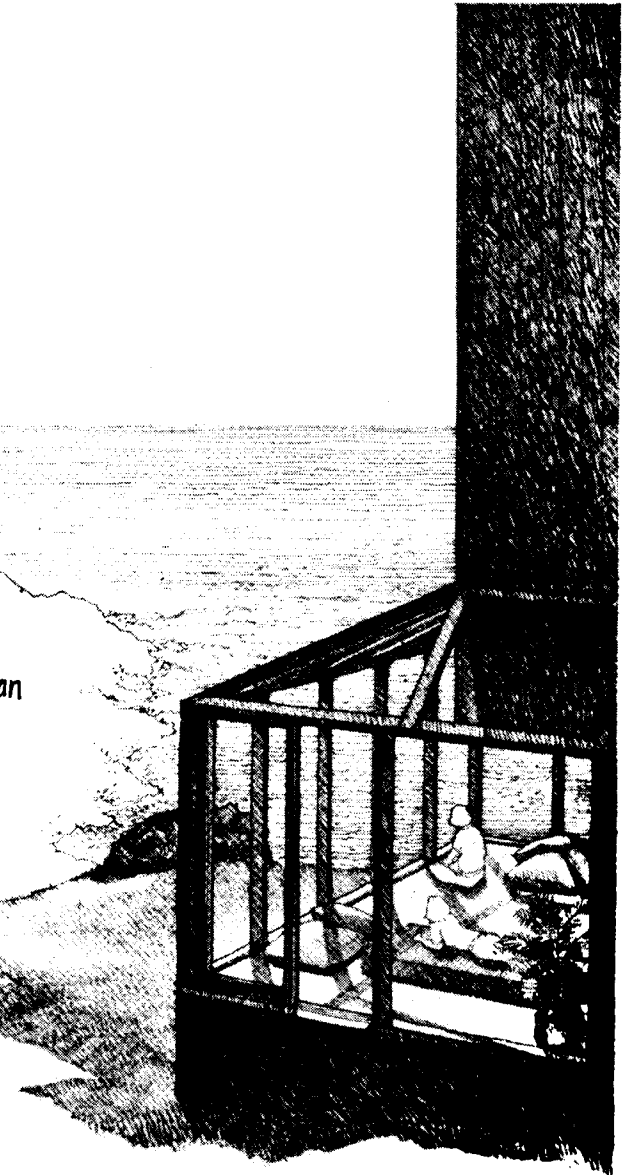
◀ Pemandangan bagian tengah gereja.

KUIL ATHENA POLIAS : Priene
Pythius C.334 B.C

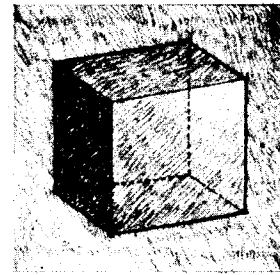
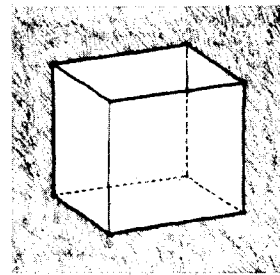
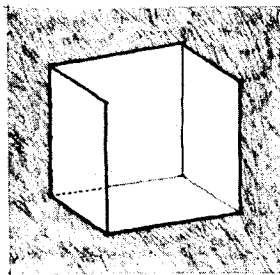
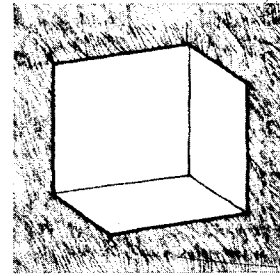
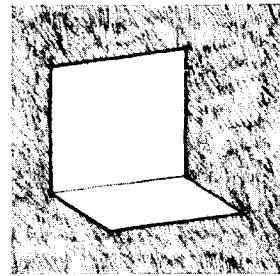
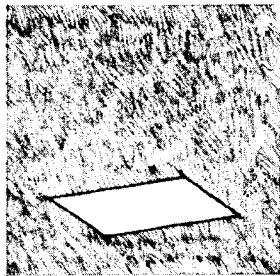
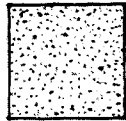
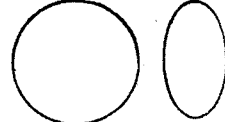
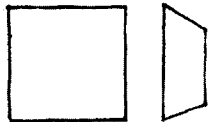
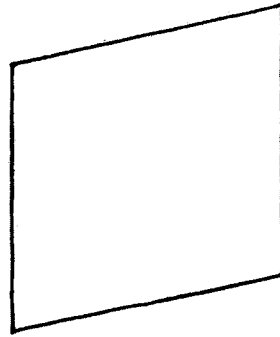
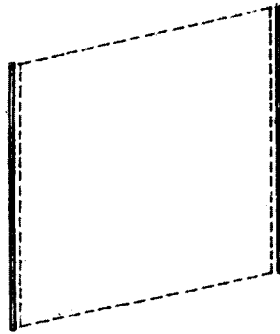
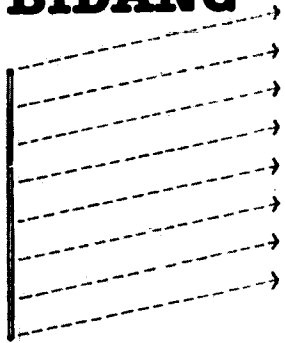
Dua contoh yang kontras : Kolom - kolom mempertegas batas tepi suatu bentuk bangunan di dalam ruang serta sisi - sisi ruang luar yang dibentuk oleh bentuk bangunan tersebut.

CLOISTER : Moissac Abbey, Perancis

Sebagai tambahan kepada peran struktural kolom - kolom sebagai penyangga bidang atap, juga mempertegas adanya batas ruang dalam, di samping tetap mempersatukan ruang - ruang yang berdekatan.

UNSUR-UNSUR LINIER MEMBENTUK BIDANG

RUMAH CARY : Marin County California
Joseph Esherick

RUANG DALAM BERTRALIS : Rumah Georgia O'Keefe New Mexico

Batang - batang linier terbentang horisontal di sebelah atas dapat memberikan definisi sederhana dan kesan terlindung untuk ruang - ruang luar, di samping masih membiarkan cahaya dan udara menembusnya.

Unsur - unsur vertikal dan horisontal secara bersama - sama dapat menentukan suatu volume ruang seperti solarium yang digambarkan di sebelah kanan ini. Perlu dicatat bahwa bentuk ruang ditentukan semata - mata oleh adanya konfigurasi unsur - unsur linier.

SOLARIUM : CONDOMINIUM UNIT 1 - Sea Ranch
California 1966
MLTW

BIDANG

Sebuah garis yang diperpanjang tidak menurut arah dari arah asalnya akan berubah menjadi sebuah bidang. Berdasarkan konsepnya, sebuah bidang memiliki panjang dan lebar tetapi tidak mempunyai tinggi.

Rupa bentuk adalah karakter pokok dari sebuah bidang. Rupa bentuk ditentukan oleh arah garis - garis yang membentuk sisi-sisi bidang tersebut.
Tetapi oleh karena persepsi kita dipengaruhi oleh hukum-hukum perspektip, maka kita akan dapat melihat bentuk suatu bidang yang sebenarnya jika kita melihatnya dari depan saja.

Ciri - ciri permukaan suatu bidang yakni warna dan tekstur akan mempengaruhi bobot visual dan stabilitasnya.

Pada pembuatan gambar konstruksi, suatu bidang berfungsi untuk menunjukkan batas- batas ruang. Oleh karena arsitektur adalah suatu seni visual yang berkaitan erat dengan penyusunan bentuk dan ruang tiga dimensi, bidang merupakan unsur yang sangat menentukan dalam perbendaharaan perancangan arsitektur.

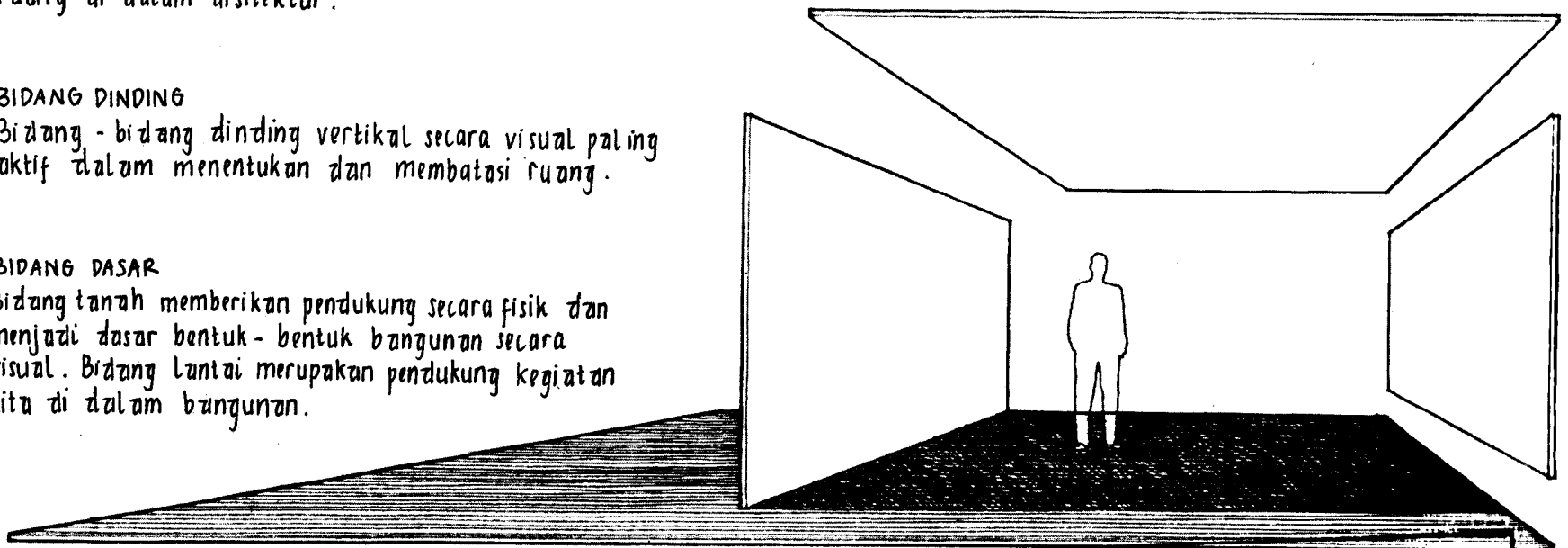
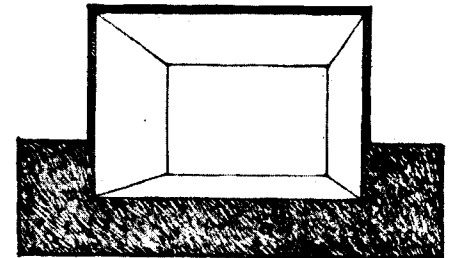
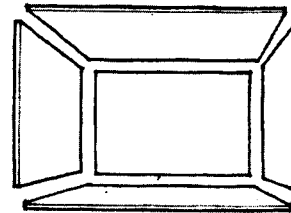
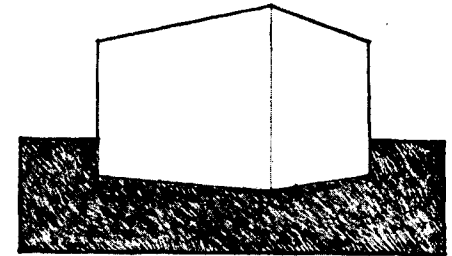
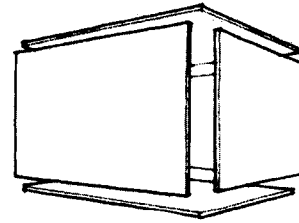
Bidang - bidang di dalam arsitektur menentukan bentuk dan ruang tiga dimensi. Ciri - ciri setiap bidang (ukuran, rupa bentuk, warna, tekstur) dan juga hubungan keruangan satu dengan yang lain akan menentukan ciri - ciri visual dari bentuk yang dihasilkannya dan mutu ruang yang ada di dalamnya.

Jenis umum bidang - bidang yang sering dimanfaatkan dalam perancangan arsitektur adalah :

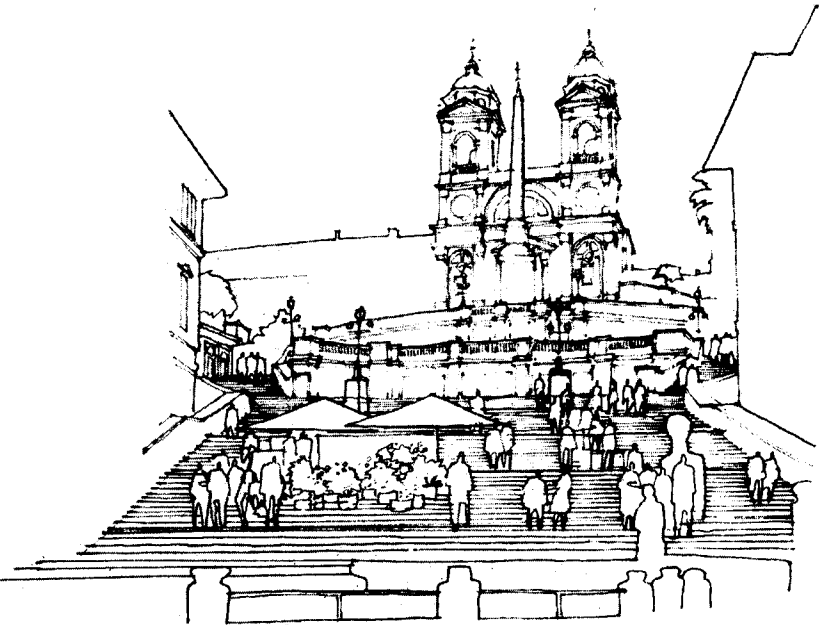
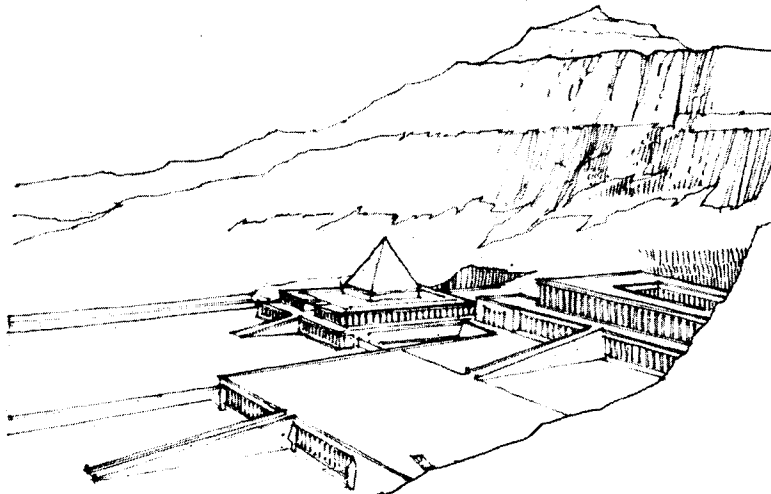
1. BIDANG ATAS
   Yang dimaksud dengan bidang atas dapat diumpamakan sebagai bidang atap, unsur utama suatu bangunan yang yang melindunginya dari unsur - unsur iklim, atau bidang langit - langit yang menjadi unsur pelindung ruang di dalam arsitektur.

2. BIDANG DINDING
   Bidang - bidang dinding vertikal secara visual paling aktif dalam menentukan dan membatasi ruang.

3. BIDANG DASAR
   Bidang tanah memberikan pendukung secara fisik dan menjadi dasar bentuk - bentuk bangunan secara visual. Bidang lantai merupakan pendukung kegiatan kita di dalam bangunan.

PERPUSTAKAAN DAERAH JAWA TIMUR
JL. MENUR PUMPUNGAN No. 32
SURABAYA

UNSUR-UNSUR BIDANG DATAR DALAM ARSITEKTUR

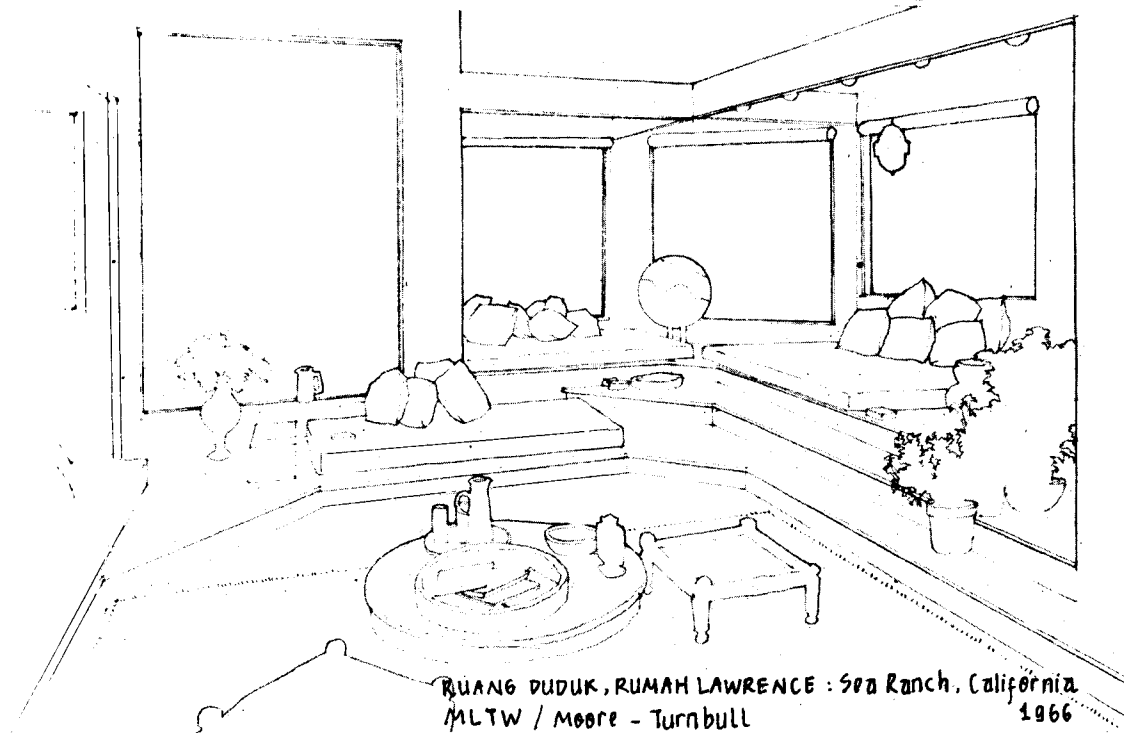
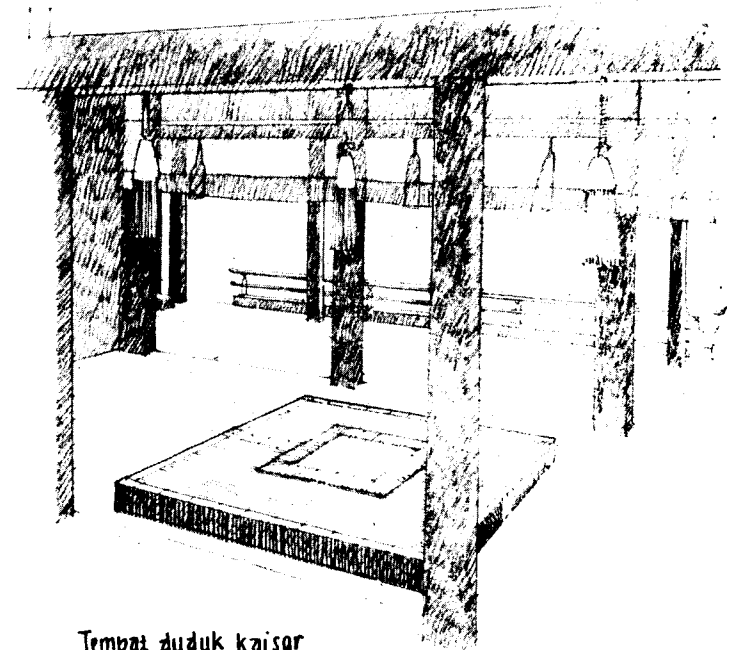
Permukaan tanah pada dasarnya menjadi alas semua konstruksi arsitektur. Bersama-sama dengan kondisi iklim dan kondisi geografis lainnya dari suatu tapak (site), karakter topografi permukaan tanah mempengaruhi bentuk bangunan yang didirikan di atasnya. Suatu bangunan dapat masuk ke dalam bidang tanah, berdiri di atasnya atau dinaikkan dari bidang tanahnya.

Bidang permukaan tanah sendiri dapat dimanfaatkan juga untuk menerima suatu bentuk bangunan. Dapat ditinggikan sebagai penghormatan suatu tempat yang suci atau tempat yang penting. Dapat direndahkan untuk membentuk suatu ruang luar atau pelindung terhadap unsur-unsur yang tidak di inginkan. Dapat dipotong atau dibuat berteras sebagai alas yang rata di mana di atasnya dapat didirikan bangunan. Dapat juga dibentuk seperti tangga yang memungkinkan topografi mudah dilintasi.

Tangga Spanyol (scala di Spagna) Roma, 1721-25.
Dimulai oleh Alessandro Specchi untuk menghubungkan Piazza di Spagna dengan SS. Trinita de' Monti.
Diselesaikan oleh Francesco de Sanctis

KUIL RATU HATSHEPSUT : Der el-Bahari, Thebes Senmut
1511 - 1480 SM.

MACHU PICCU: Kota Inca terletak di atas perbukitan di antara dua buah gunung, 3.000 kaki di atas sungai Urubamba (sekitar 1.500).

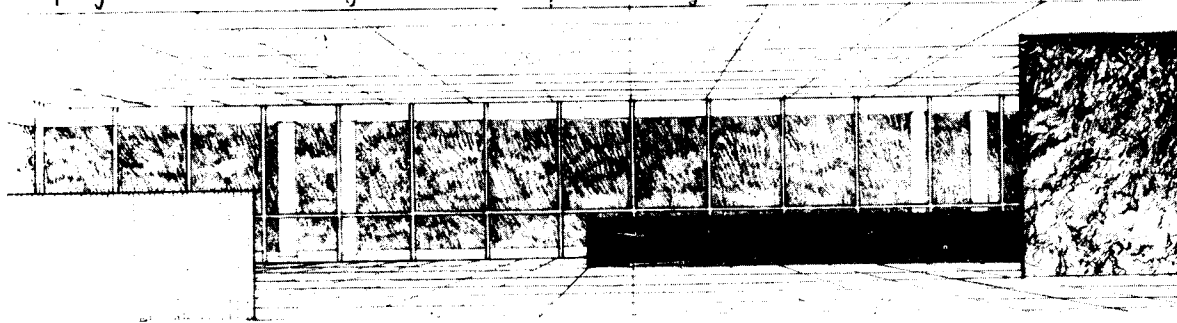
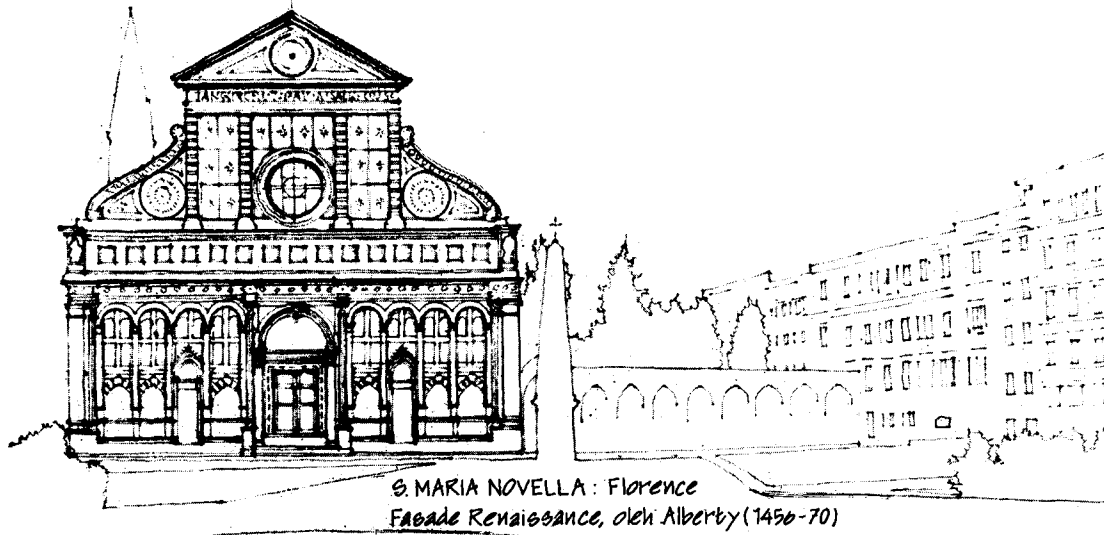
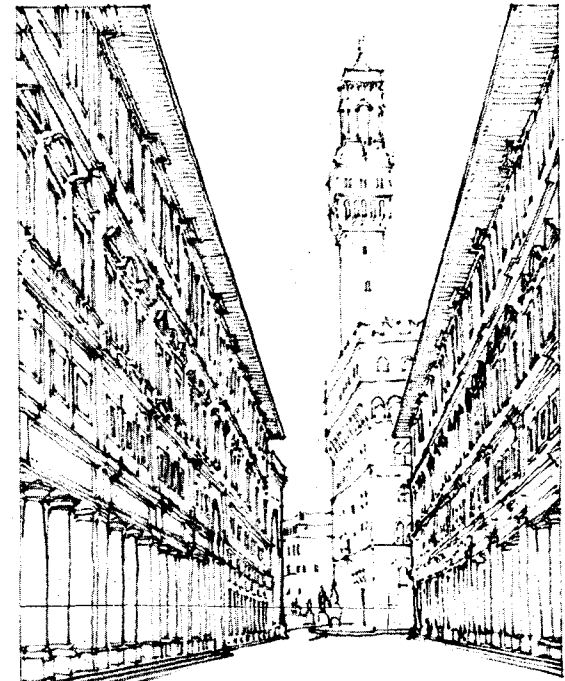
UNSUR-UNSUR BIDANG DATAR

RUANG DUDUK, RUMAH LAWRENCE : Sea Ranch, California 1966
MLTW / Moore - Turnbull

Tempat duduk kaisar
ISTANA KEKAISARAN
KYOTO, JEPANG

Oleh karena lantai merupakan pendukung kegiatan kita dalam suatu bangunan, sudah tentu secara struktural lantai harus kuat dan awet. Lantai juga merupakan unsur perancangan yang penting di dalam sebuah ruang. Bentuk, warna, pola dan tekstur nya akan menentukan sejauh mana bidang tersebut akan menentukan batas-batas ruang dan berfungsi sebagai dasar di mana secara visual unsur-unsur lain di dalam ruang dapat dilihat. Tekstur dan kepadatan material di bawah kaki juga akan mempengaruhi cara kita berjalan di atas permukaannya.

Seperti juga permukaan tanah, bidang lantai juga dapat dimanipulasikan. Bidang tersebut dapat dibuat bertangga atau berteras untuk memperkecil skala suatu ruang menjadi dimensi-dimensi manusia dan menciptakan tempat untuk pemandangan atau pementasan. Dapat ditinggikan untuk menunjukkan suatu yang dianggap terhormat atau suci. Dapat juga merupakan permukaan yang netral di mana unsur-unsur lain dalam ruang dapat terlihat jelas.

GEDUNG PERKANTORAN BACARDI : Santiago de Cuba 1958
Mies Van der Rohe

UNSUR-UNSUR BIDANG DATAR

S. MARIA NOVELLA : Florence
Fasade Renaissance, oleh Alberty (1456-70)

Jalan di Florence ini terbentuk oleh kedua sayap dari ISTANA UFFIZI (Giorgio Vasari) 1565 yang menghubungkan Piazza Signora dengan sungai Arno

Bidang dinding luar suatu bangunan berikut bidang atapnya masuknya pengaruh iklim ke dalam bangunan. Bukaan-bukaan pada dinding atau celah antara dinding-dinding luar menentukan derajat hubungan yang ada antara suatu ruang dalam (interior) dengan ruang luarnya (eksterior). Konfigurasi dinding luar dan bukaan-bukaannya akan menegaskan bentuk dan massa bangunan secara keseluruhan.

Sebagai suatu unsur perancangan, sebuah dinding luar dapat di artikan sebagai 'wajah' sebuah bangunan atau fasade pokok. Dalam situasi perkotaan fasade-fasade bangunan berperan sebagai dinding-dinding yang menentukan bentuk jalan dan tempat-tempat umum seperti pasar, piazza dan lapangan-lapangan terbuka lainnya.

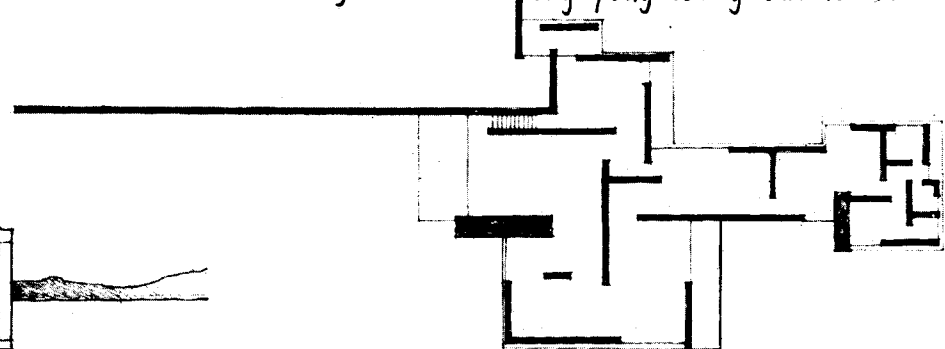
PIAZZA S. MARCO: Venisia

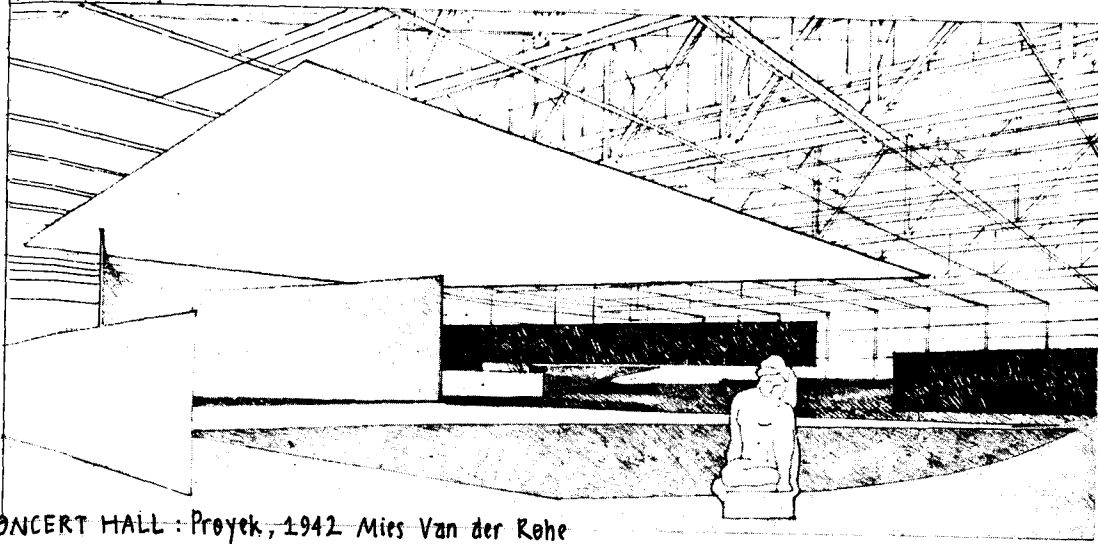
UNSUR-UNSUR BIDANG DATAR

Fungsi penting dinding vertikal adalah sebagai unsur penyangga di dalam suatu sistem struktur dinding pendukung. Jika disusun pada deret yang sejajar untuk menopang bidang di atasnya, dinding pendukung tersebut membentuk celah - celah yang merupakan ruang linier yang kuat dan berarah.

Ruang - ruang ini dapat dihubungkan satu dengan yang lain jika dinding tersebut diberi jarak sehingga terbentuk ruang - ruang yang saling tegaklurus.

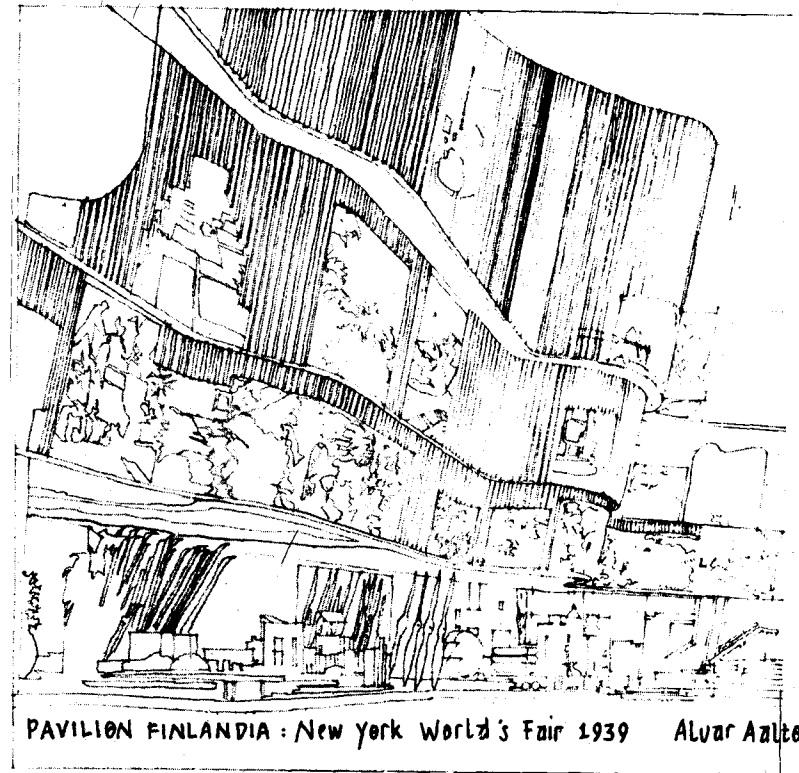
Pada gambar di bawah ini, dinding pendukung bata yang berdiri bebas telah digunakan bersama - sama dengan konfigurasi 'L' dan "T" untuk menciptakan sederetan ruang - ruang yang saling berkaitan.

RUMAH PEYRISSAC : Cher chell, Afrika Utara
Le Corbusier 1942

RUMAH DESA DARI BATA
(Proyek 1923)
Mies Van der Rohe

UNSUR-UNSUR BIDANG DATAR

CONCERT HALL : Proyek, 1942 Mies Van der Rohe

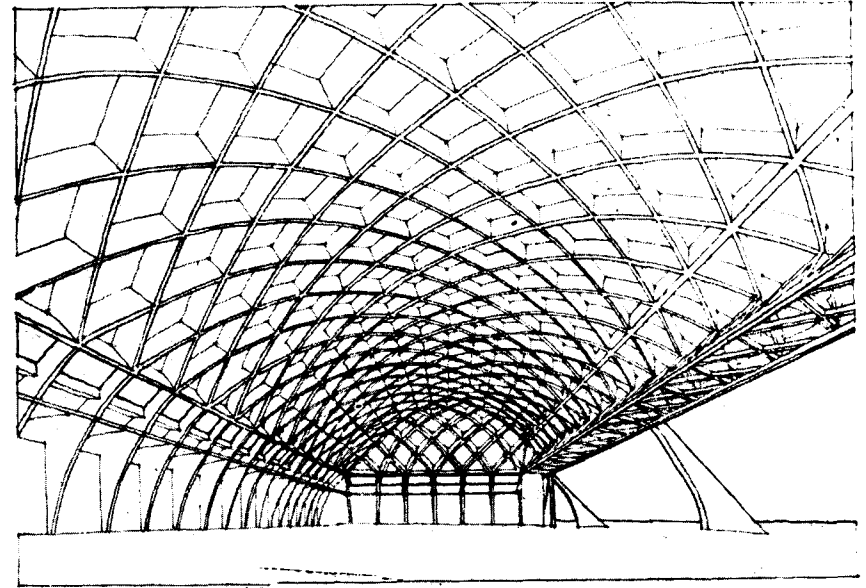
Bidang - bidang dinding ruang dalam membatasi dan membentuk ruang - ruang atau `kamar - kamar' di dalam bangunan. Ciri - ciri visual, hubungan satu dengan yang lain, serta ukuran dan distribusi bukaan yang ada akan menentukan mutu ruang yang terbentuk dan derajat keterhubungan ruang tersebut dengan ruang - ruang di sekelilingnya.

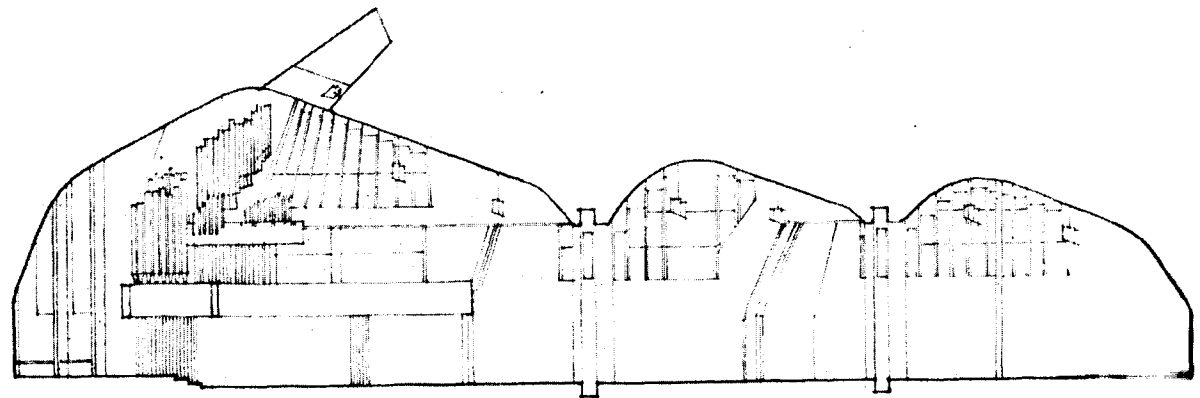
Sebagai unsur perancangan bidang dinding dapat menyatu dengan bidang lantai atau langit - langit atau dibuat sebagai bidang yang terpisah. Bidang tersebut bisa sebagai latarbelakang netral untuk unsur - unsur lain di dalam ruang atau sebagai unsur visual yang aktif di dalamnya, dapat tampak kabur atau transparan, sebuah sumber cahaya atau suatu pemandangan.

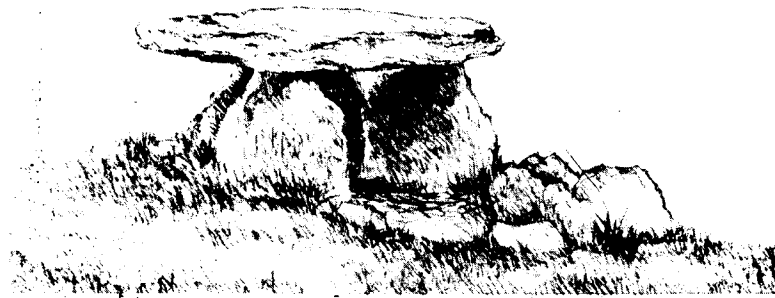
Ini adalah permukaan suatu dinding yang kita lihat dari dalam ruangan. Lapisan tipis inilah yang membentuk batas vertikal suatu ruang. Tebal yang sebenarnya dari suatu dinding dapat terlihat pada sisi - sisinya, pada pembukaan - pembukaan pintu atau jendela.

PAVILION FINLANDIA : New York World's Fair 1939 Aluar Aalto

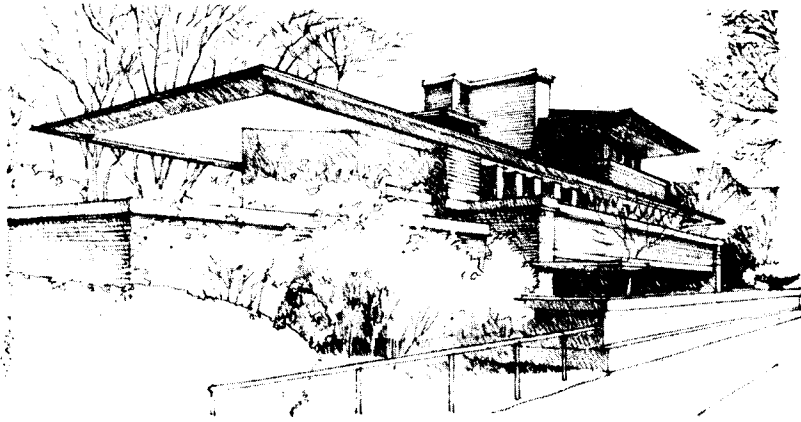
UNSUR-UNSUR BIDANG DATAR

Kita mempunyai kontak fisik dengan bidang lantai dan dinding, tetapi bidang langit-langit biasanya jauh dari kita dan hampir semata-mata merupakan peristiwa visual di dalam ruang. Bidang langit-langit dapat menunjukkan bentuk atau berupa permukaan bawah suatu atap atau suatu lantai yang berada di atasnya dan menunjukkan strukturnya. Dapat juga berupa garis pemisah di dalam ruang.

Sebagai garis pemisah bidang, langit-langit dapat dimanipulasi untuk melambangkan bidang langit yang melengkung. Bidang ini dapat ditinggikan ataupun direndahkan untuk memilih skala suatu ruang atau untuk membatasi daerah-daerah ruang di dalam suatu ruangan. Bidang atap dapat dibentuk untuk mengendalikan mutu cahaya atau akustik di dalam suatu ruangan. Dapat juga dibuat agar pengaruhnya terhadap ruang sangat kecil atau tidak ada sama sekali, atau menjadi unsur pemersatu utama suatu ruang.

HANGAR : Design I, 1935 Pier Luigi Nervi

Rumah bata : New Canaan, Connecticut 1949
Philip Johnson

GEREJA DI VUOKSENNISKA : Imatra, Finlandia . 1956 Alvar Aalto.

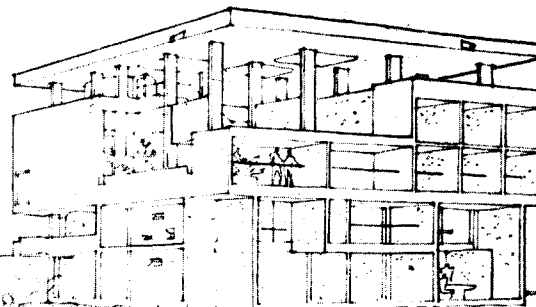
UNSUR-UNSUR BIDANG DATAR

DOLMEN di BISCEGLIE : dekat Bari, Italia

Dolmen adalah struktur megalithic batu kuno yang berfungsi sebagai tempat penguburan orang-orang besar. Di dalam corak Dolmen yang digambarkan disini, pusara terdiri dari tiga buah batu pipih vertikal di mana di atasnya diletakkan batu yang keempat terbentang horisontal sebagai atap.

RUMAH ROBIE : Chicago, Illinois 1909 Frank Lloyd Wright

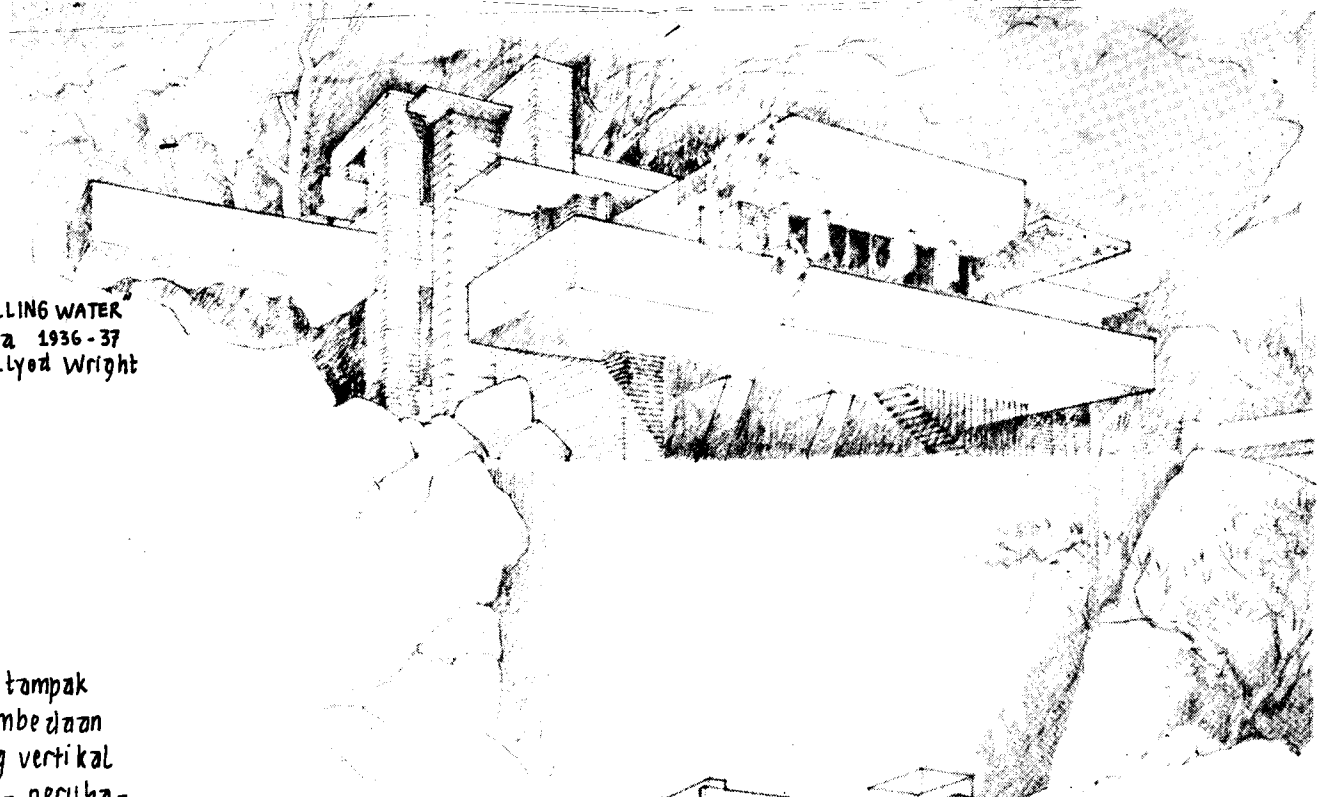
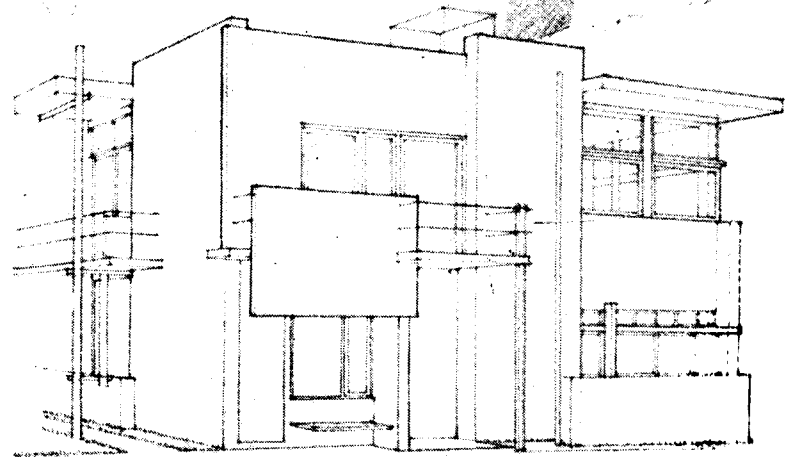
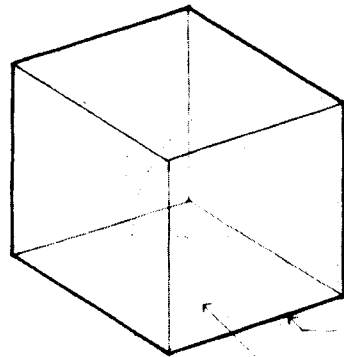
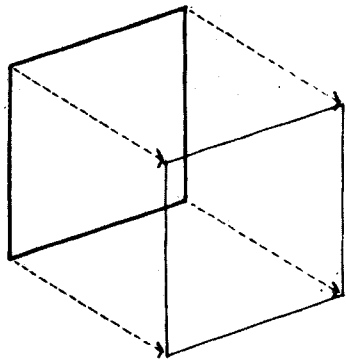
Bidang atap adalah unsur pelindung utama suatu bangunan, melindungi bagian dalam dari pengaruh iklim. Bentuknya ditentukan oleh geometri dan jenis material yang digunakan pada strukturnya, serta cara meletakkannya melintasi ruang di atas penyangganya. Sebagai unsur perancangan visual, bidang atap merupakan 'tepi' suatu bangunan dan memiliki pengaruh kuat terhadap bentuk bangunan dan pembayangannya.

Bidang atap dapat disembunyikan dari pandangan oleh dinding-dinding bangunan atau dapat menyatu dengan dinding-dindingnya untuk menekankan ruang dan massa bangunan. Atau dapat ditunjukkan sebagai bidang datar atau bidang miring.

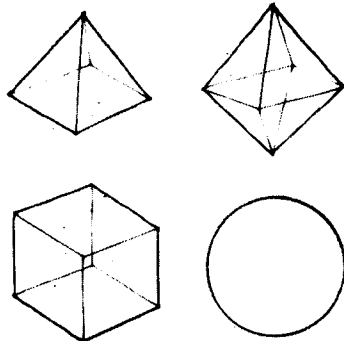
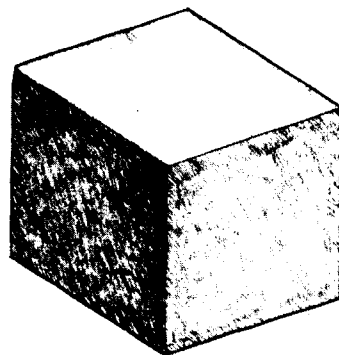
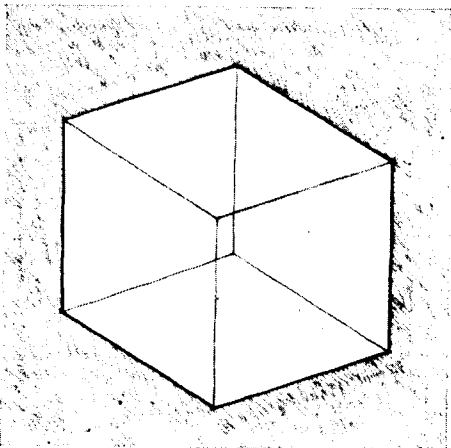
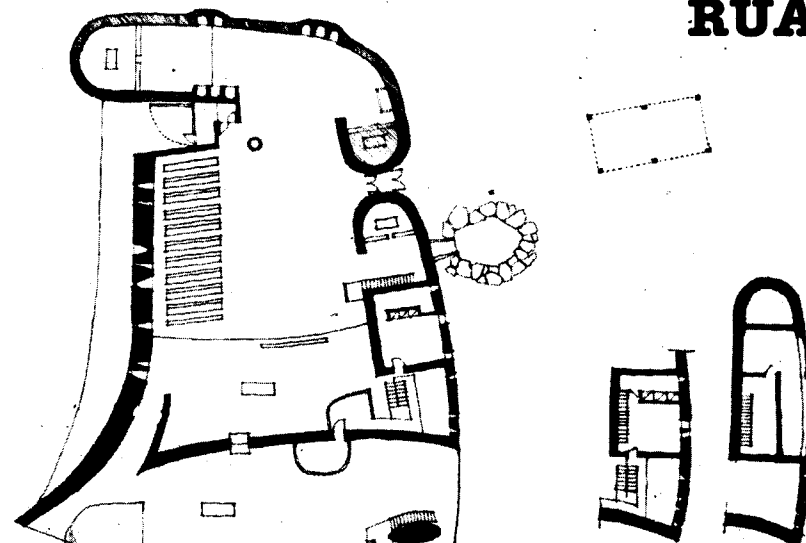
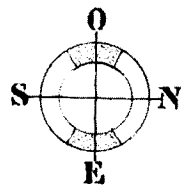
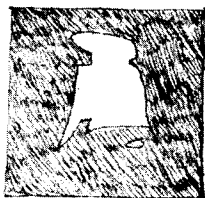
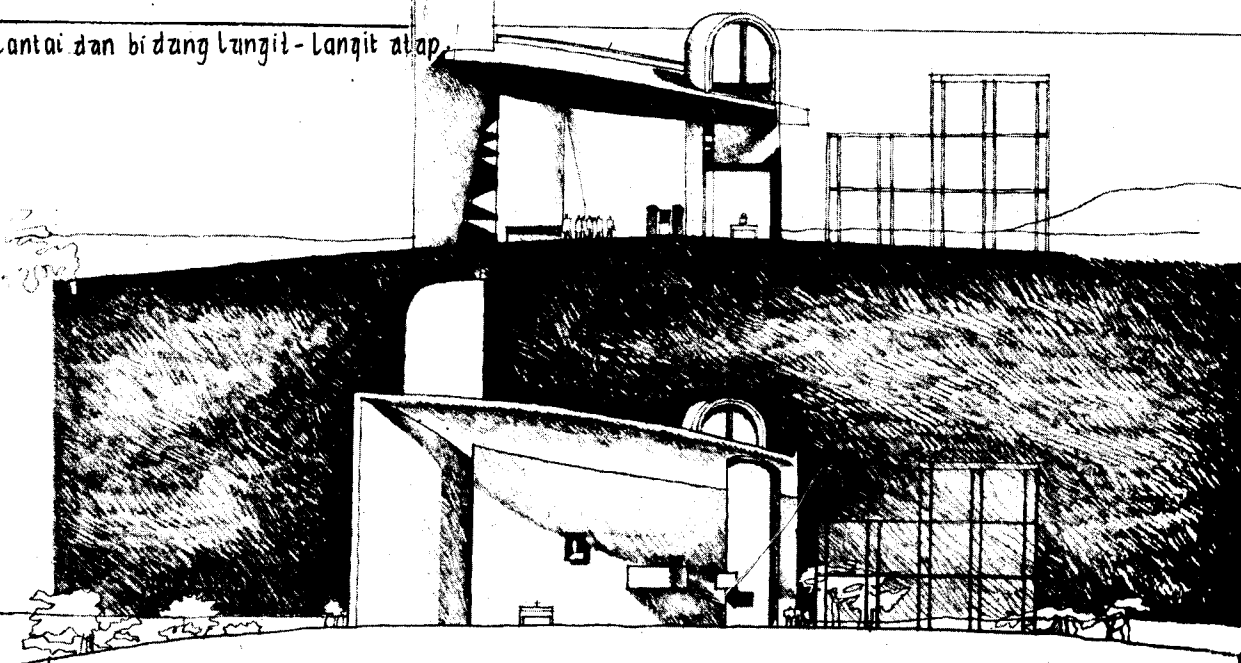
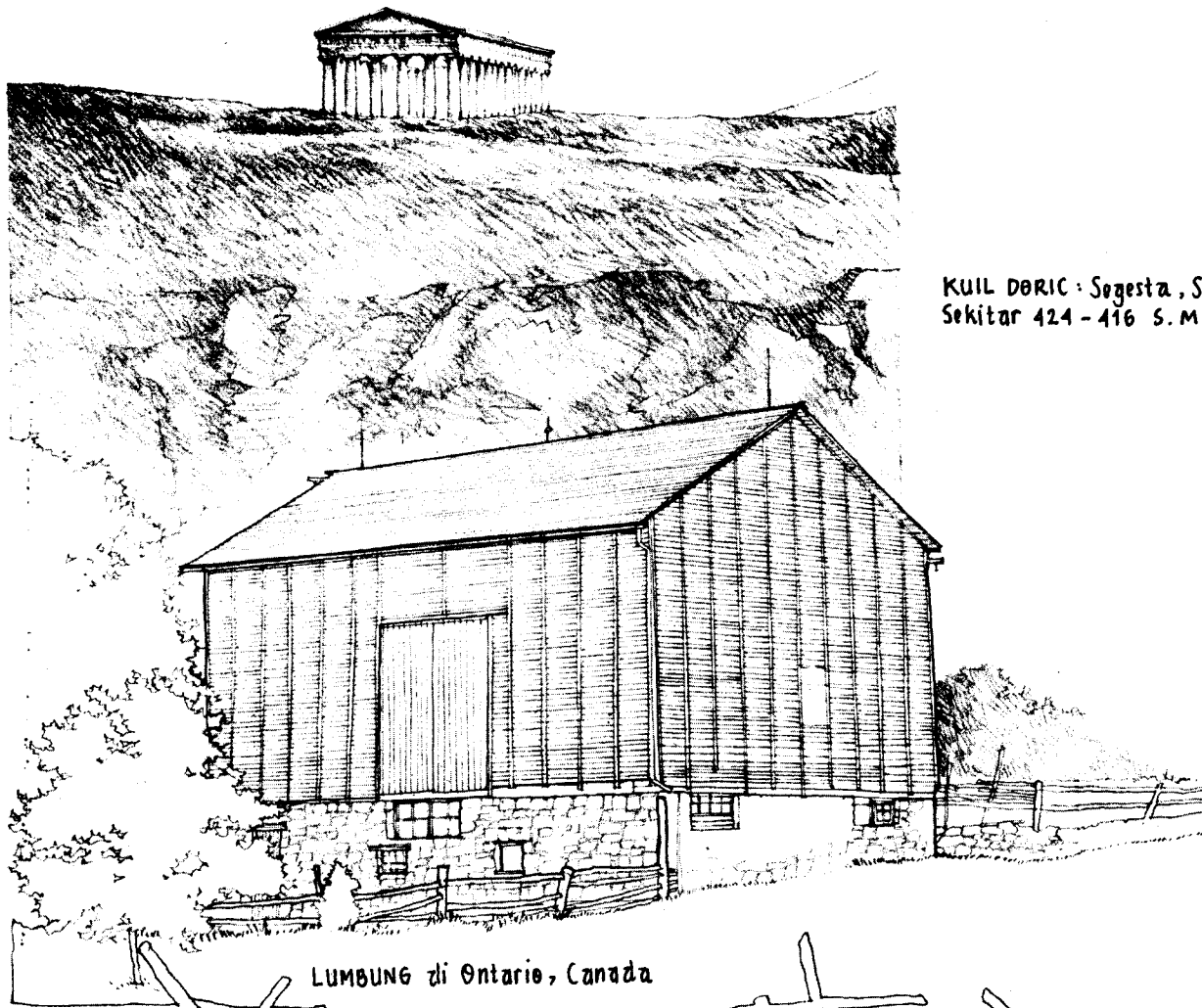
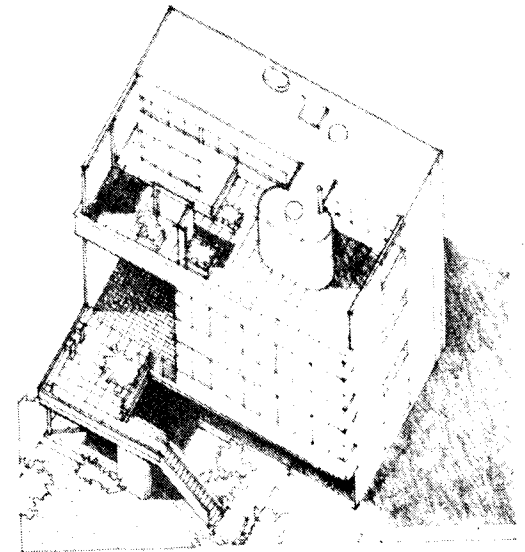
Bidang atap dapat dibuat terjuntai untuk melindungi bukaan-bukaan pada dinding-dinding di bawahnya dari terik matahari atau hujan atau mendekati bidang permukaan tanah.

Bidang atap dapat dipertinggi di atas suatu bangunan pada tempat-tempat beriklim panas untuk menciptakan ventilasi alamiah yang melintasi ruang-ruang di dalam bangunan tersebut.

RUMAH SHOPPAN : Alimedabad, India 1956
Le Corbusier

UNSUR-UNSUR BIDANG DATAR

RUMAH KAUFMANN, FALLING WATER"
Connellsville, Pennsylvania 1936 - 37
Frank Llyod Wright

Bentuk keseluruhan bangunan dapat tampak datar dengan cara memberikan pembedaan yang tegas terhadap bidang - bidang vertikal dan horisontal melalui perubahan - perubahan material, warna maupun tekstur, serta pemberian bukaan - bukaan diatur dengan hati - hati antara bidang - bidang tersebut pada sudut - sudut tertentu untuk menonjolkan sisi - sisinya secara visual.

RUMAH SCHRODER : Ultrecht 1924 - 25 Gerrit Thomas Ritveld.

RUANG

Sebuah bidang yang dikembangkan (menurut arah selain dari yang telah ada) berubah menjadi ruang. Berdasarkan konsep-nya, sebuah ruang mempunyai tiga dimensi, yakni : panjang, lebar, dan tinggi.

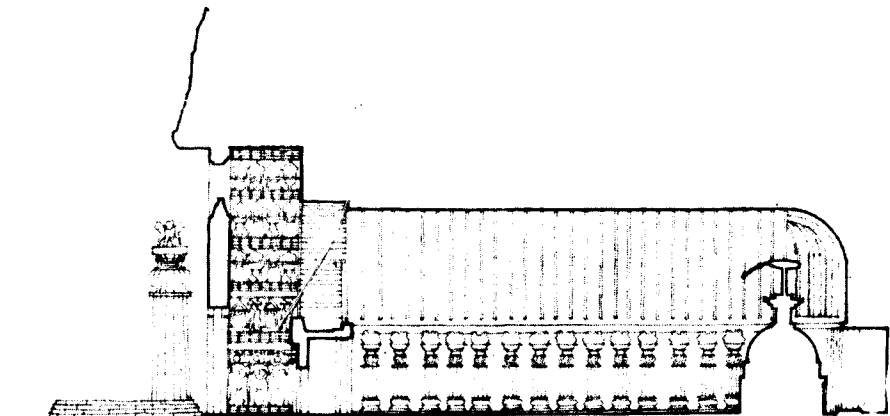
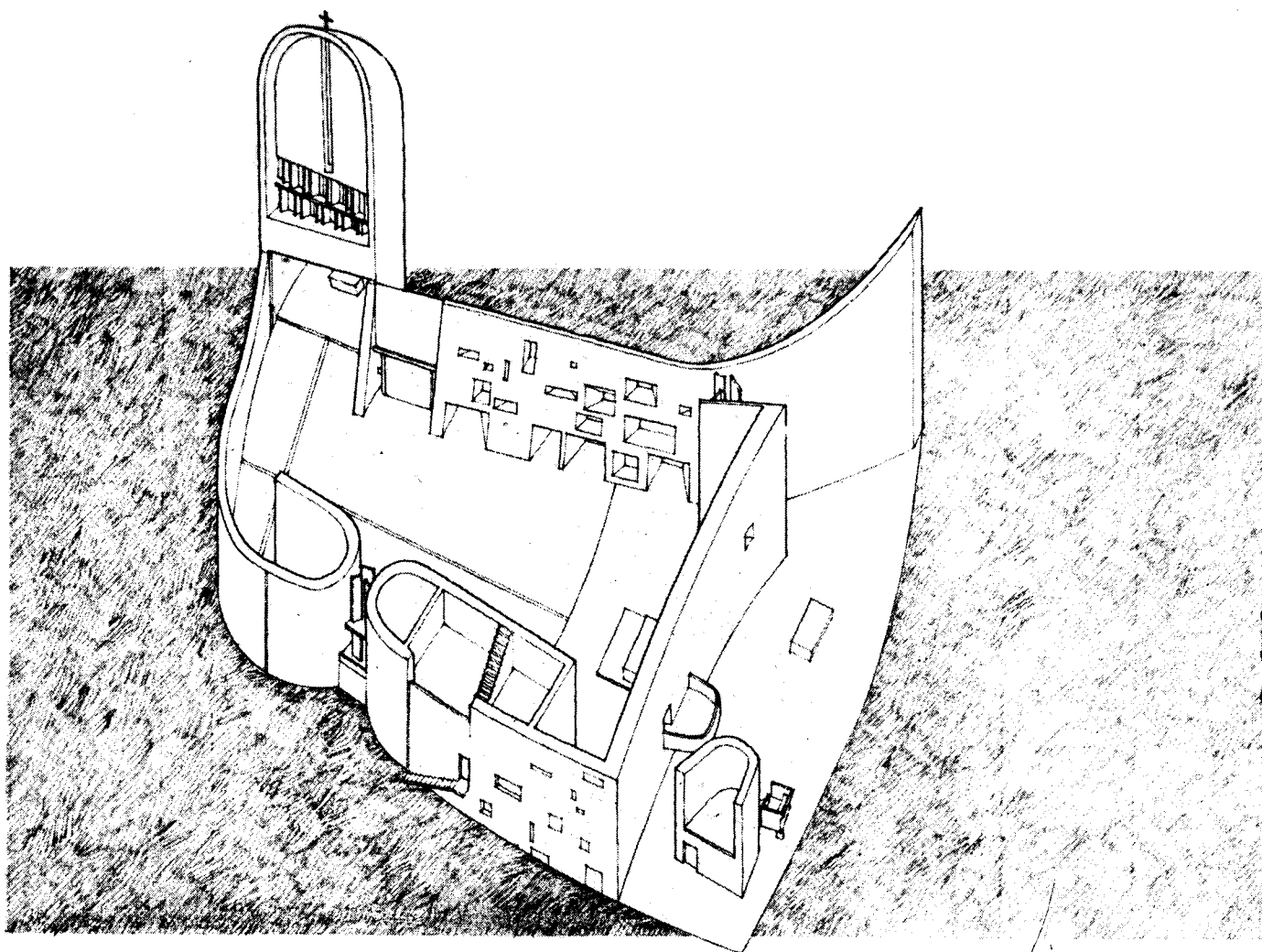
Semua ruang dapat dianalisa dan dimengerti terdiri atas :
. titik (ujung, puncak) di mana beberapa bidang bertemu.
. garis (sisi - sisi) di mana dua buah bidang berpotongan.
. bidang (permukaan), batas - batas ruang.

Bentuk adalah ciri utama yang menunjukkan suatu ruang Ditentukan oleh rupa dan hubungannya antara bidang-bidang yang menjelaskan batas - batas ruang tersebut.

Sebagai unsur tiga dimensi di dalam perbendaharaan perancangan arsitektur, suatu ruang dapat berbentuk padat di mana ruang dipindahkan oleh massa atau ruang kosong di mana ruang berada di dalam atau dibatasi oleh bidang - bidang.

RUANG
O
S
N
E
DENAH & POTONGAN
Ruang dibatasi dan dibentuk oleh dinding, lantai dan bidang langit-langit atap.
TAMPAK
Ruang digeser oleh adanya bentuk suatu bangunan.
NOTRE-DAME-DU-HAUT : Ronchamp, Perancis 1950-55 Le Corbusier.

UNSUR-UNSUR RUANG DALAM ARSITEKTUR

KUIL DORIC : Segesta, Sicilia
Sekitar 424 - 416 S.M

VILLA di Garches : Vaucresson, Perancis
Le Corbusier 1926-27

BENTUK-BENTUK BANGUNAN SEBAGAI
RUANG DALAM RUANG

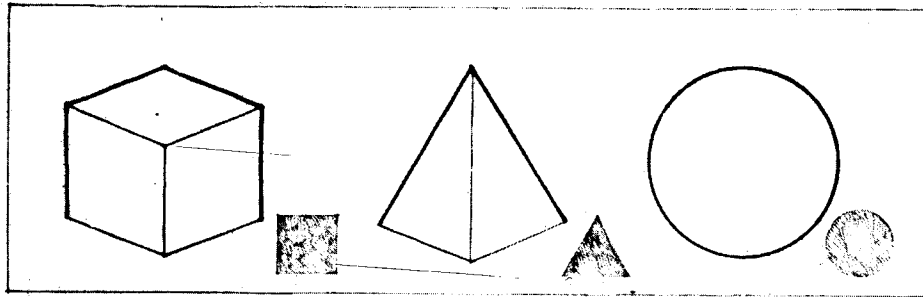
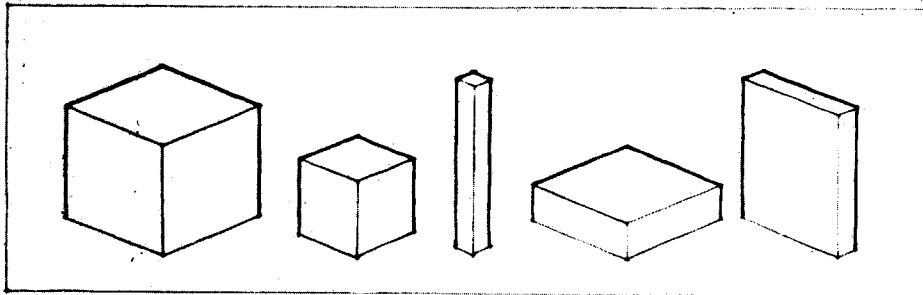
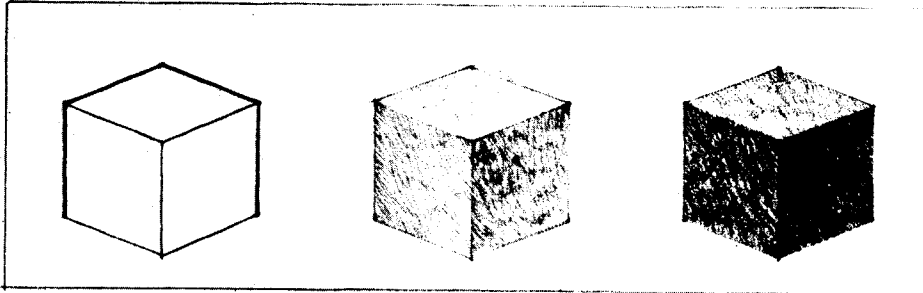
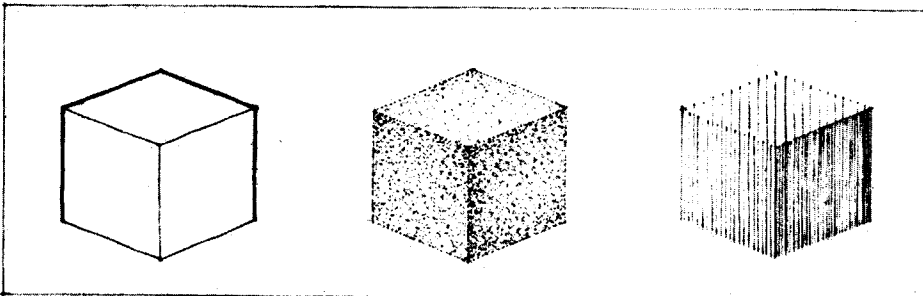
LUMBUNG di Ontario, Canada

• BENTUK - BENTUK BANGUNAN MENENTUKAN VOLUME RUANG

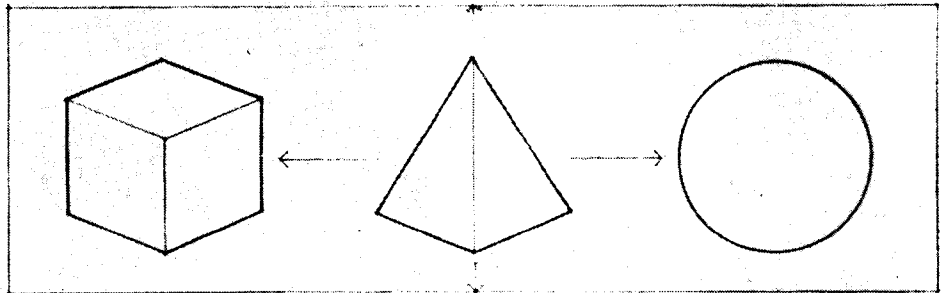
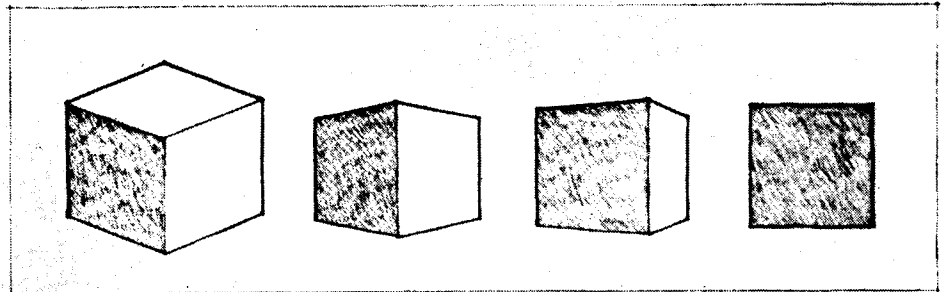
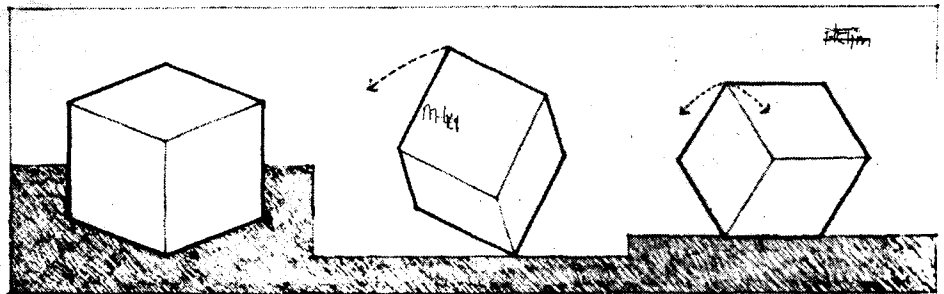
PIAZZA MAGGIORE : Sabbionetta , Italia.

PALAZZO THIENE : Vincenza , Italia
Andrea Palladio 1545

CHAITYA - HALL BUDHA di Karli

NOTRE-DAME-DU-HAUT: Ronchamp, Perancis 1950-55 Le Corbusier

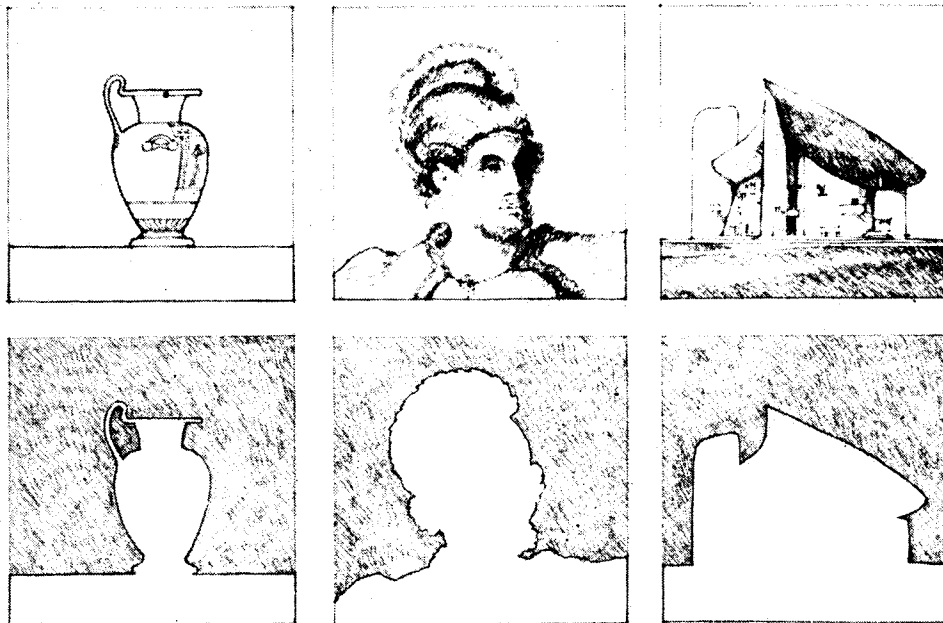
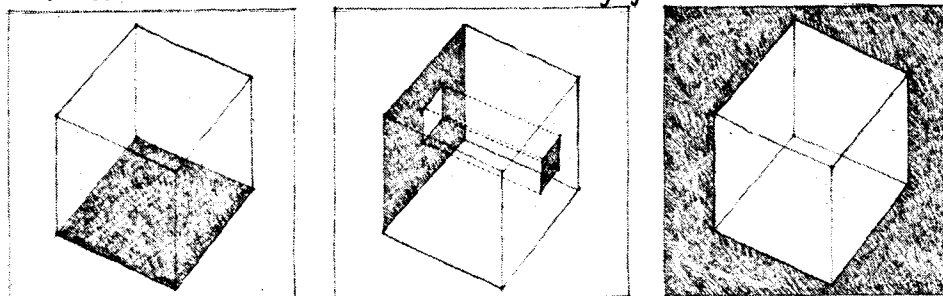
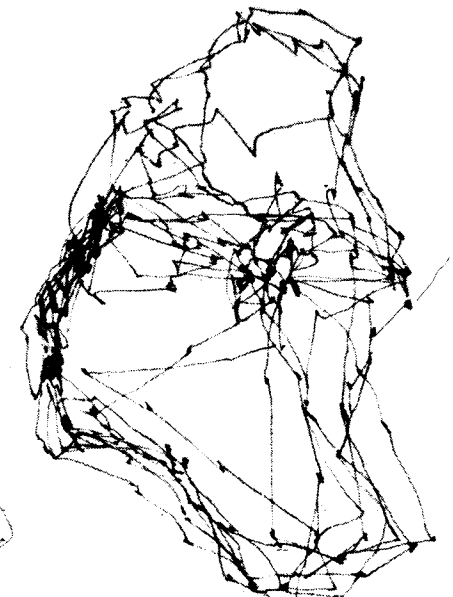
2
BENTUK

CIRI-CIRI VISUAL DARI BENTUK

WUJUD : adalah ciri-ciri pokok yang menunjukkan bentuk; Wujud adalah hasil konfigurasi tertentu dari permukaan-permukaan dan sisi-sisi suatu bentuk.

DIMENSI : dimensi suatu bentuk adalah panjang, lebar dan tinggi dimensi-dimensi ini menentukan proporsinya, adapun skalanya ditentukan oleh perbandingan ukuran relatifnya terhadap bentuk-bentuk lain di sekelilingnya.

WARNA : adalah corak, intensitas dan nada pada permukaan suatu bentuk; warna adalah atribut yang paling mencolok yang membedakan suatu bentuk terhadap lingkungannya. Warna juga mempengaruhi bobot visual suatu bentuk.

TEKSTUR : adalah karakter permukaan suatu bentuk; tekstur mempengaruhi baik perasaan kita pada waktu menyentuh maupun kualitas pemantulan cahaya menimpa permukaan bentuk tersebut.

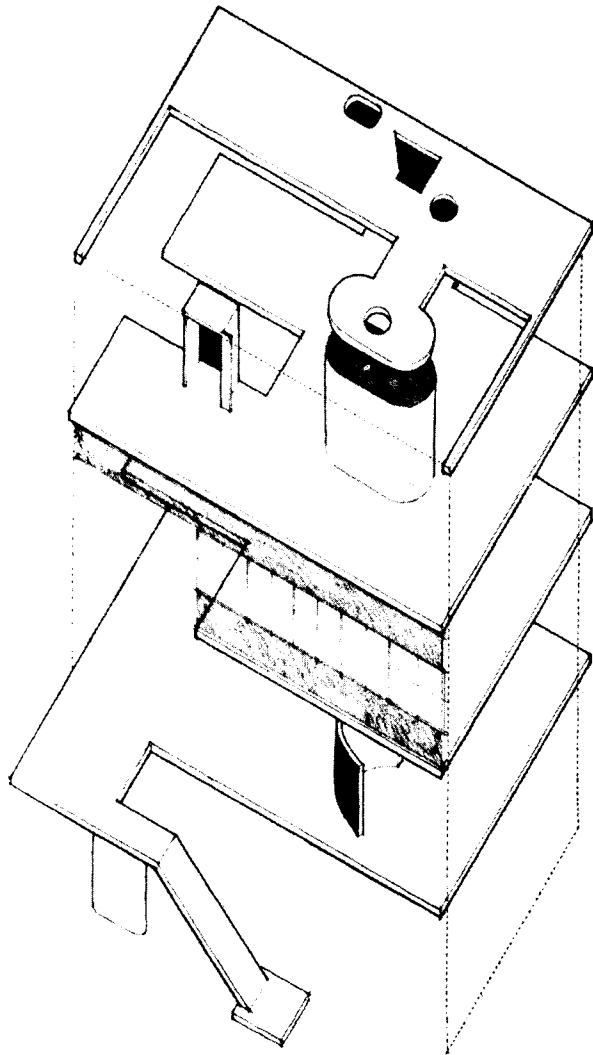
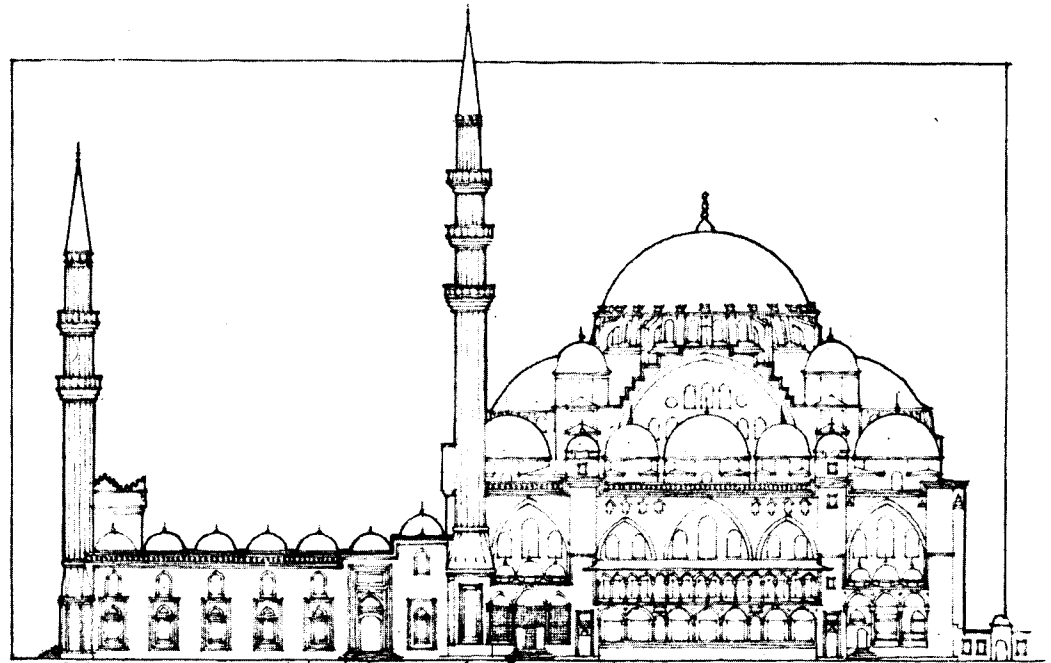
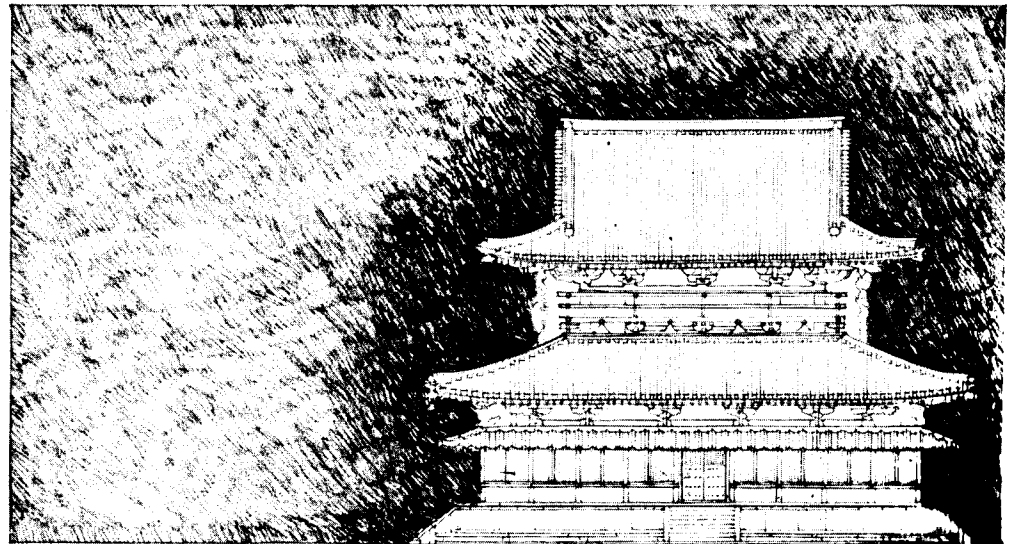
CIRI-CIRI VISUAL DARI BENTUK

POSISI adalah letak relatif suatu bentuk terhadap suatu lingkungan atau medan visual.

ORIENTASI adalah posisi relatif suatu bentuk terhadap bidang dasar, arah mata angin, atau terhadap pandangan seseorang yang melihatnya.

INERSIA VISUAL : adalah derajat konsentrasi dan stabilitas suatu bentuk; inersia suatu bentuk tergantung pada geometri dan orientasi relatifnya terhadap bidang dasar dan garis pandangan kita.

Semua ciri-ciri visual bentuk ini pada kenyataannya dipengaruhi oleh keadaan bagaimana kita memandangnya :

- perspektif atau sudut pandang kita
- jarak kita terhadap bentuk tersebut
- keadaan pencahayaan
- lingkungan visual yang mengelilingi benda tersebut

WUJUD

Wujud ada hubungannya dengan contour sisi suatu bidang atau bayangan (silhoute) suatu benda ruang, merupakan sarana pokok yang memungkinkan kita mengenal dan melihat bentuk sebuah obyek. Oleh karena contour sisi tersebut tampak sebagai garis yang memisahkan suatu bentuk dari latarbelakangnya persepsi kita terhadap wujud suatu bentuk sangat tergantung dari derajat ketajaman visual antara bentuk dan latarbelakangnya.

Patung Ratu Nefertiti

Pola gerak mata seseorang yang memandang suatu benda (berasal dari suatu riset yang dilakukan oleh Alfred L. Yarbus dari Institut Masalah Transmisi Informasi, Mosco

Dalam arsitektur, kita berkepentingan dengan wujud-wujud dari :

- bidang (lantai, dinding, langit-langit) yang membatasi ruang.
- bukaan-bukaan (jendela- dan pintu-pintu) di dalam enclosure ruang.
- bayang-bayang (silhoute) dari bentuk-bentuk bangunan.

Vila di Garches : Vancresson, Perancis 1926 - 27
Le Corbusier

Masjid Suleyman, Istanbul 1551 - 8 Sinan

Pavilion tengah, Kuil Horyu-ji : Nara, Jepang 607

WUJUD DASAR

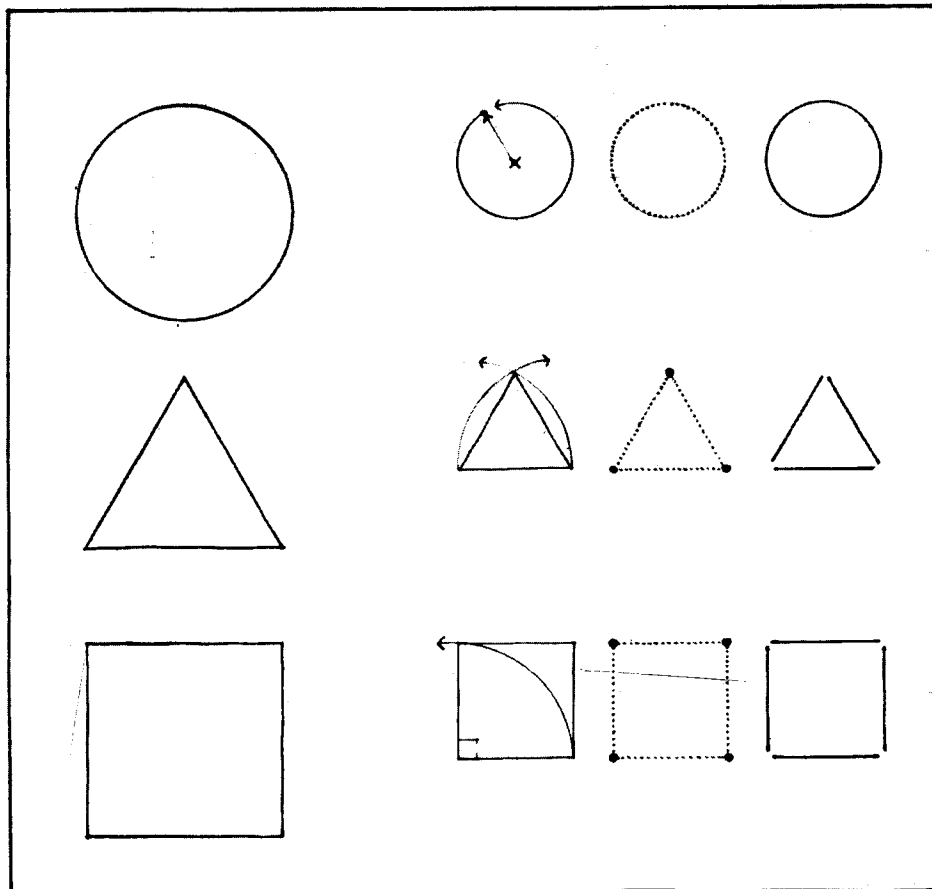
Pada setiap komposisi bentuk, kita cenderung menyempitkan permasalahannya ke dalam daerah pandangan kita ke arah bentuk - bentuk yang paling sederhana dan teratur. Semakin sederhana dan teraturnya suatu wujud semakin mudah untuk diterima dan dimengerti.

Dari geometri kita dapat mengetahui wujud - wujud beraturan adalah lingkaran, dan sederetan segi - banyak beraturan (yang memiliki sisi - sisi dan sudut - sudut yang sama) yang tak terhingga banyaknya yang dapat dilukiskan di dalam lingkaran tersebut.

Dari hal di atas, yang paling jelas adalah wujud - wujud primer : lingkaran, segitiga dan bujur sangkar.

LINGKARAN : adalah sederetan titik - titik yang disusun dengan jarak yang sama dan seimbang terhadap sebuah titik.

SEGITIGA : adalah sebuah bidang datar yang dibatasi oleh 3 sisi dan mempunyai 3 buah sudut.

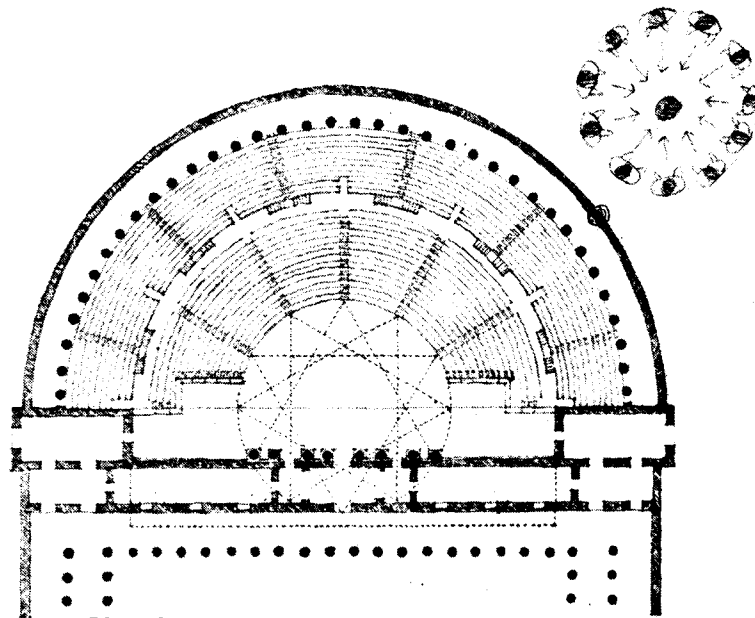
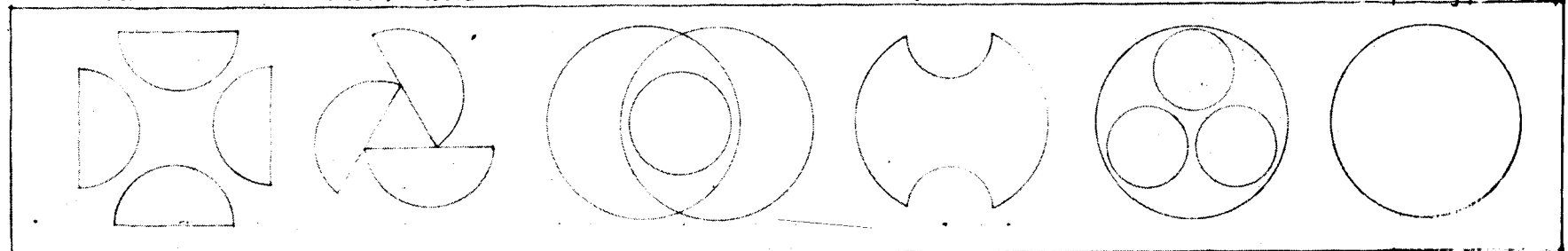
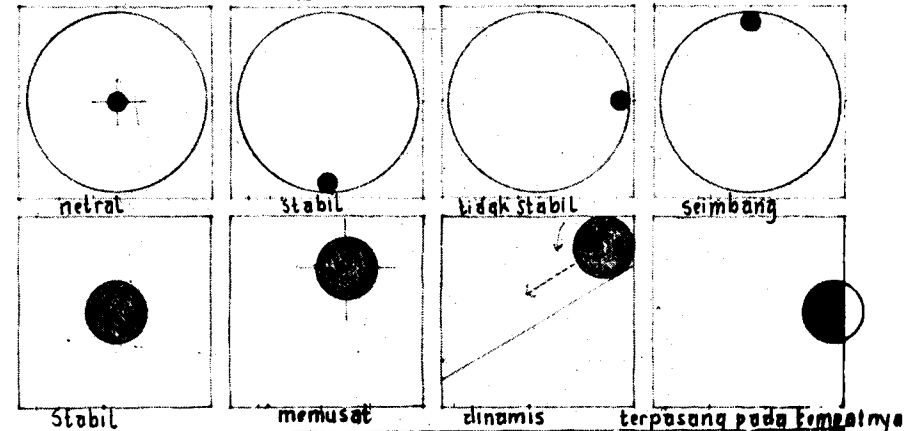
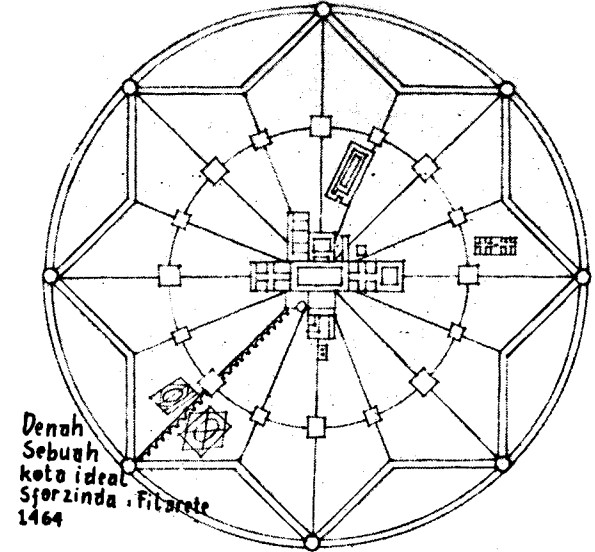
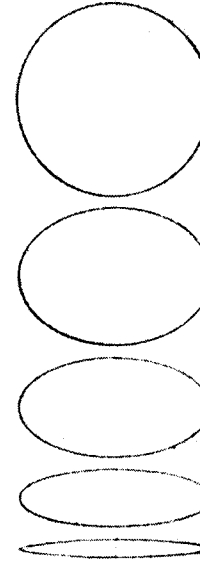
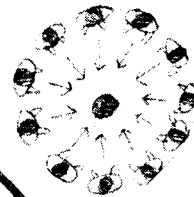
BUJUR SANGKAR : adalah sebuah bidang datar yang mempunyai 4 buah sisi yang sama panjang dan 4 buah sudut 90°.

LINGKARAN

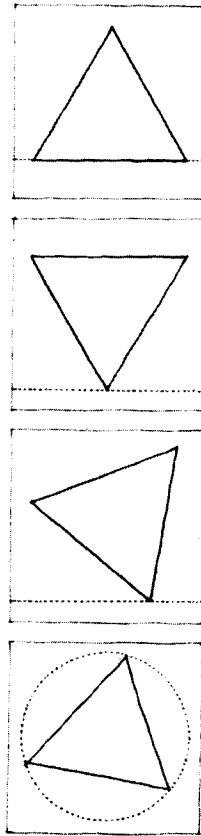
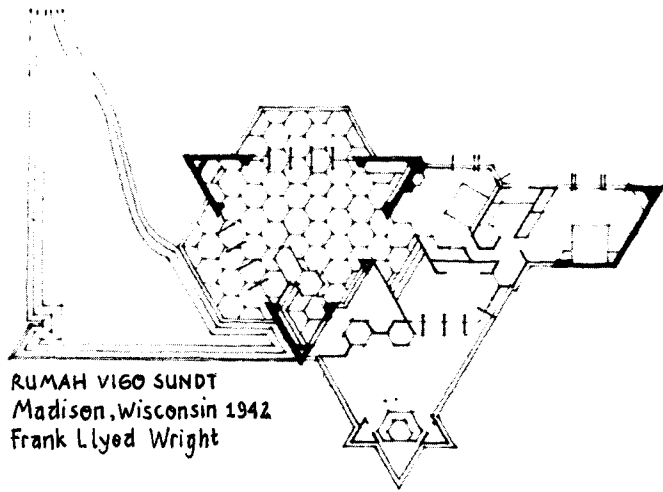
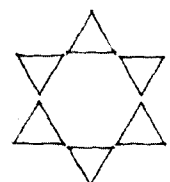
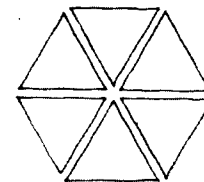
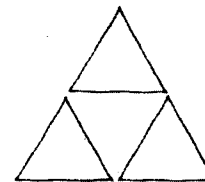
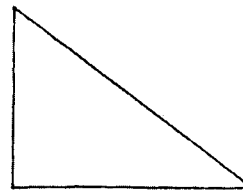
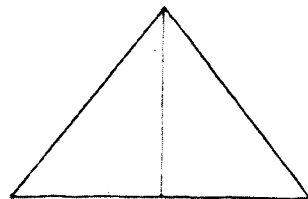
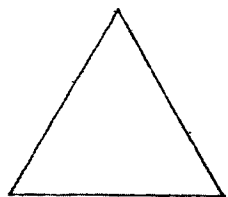
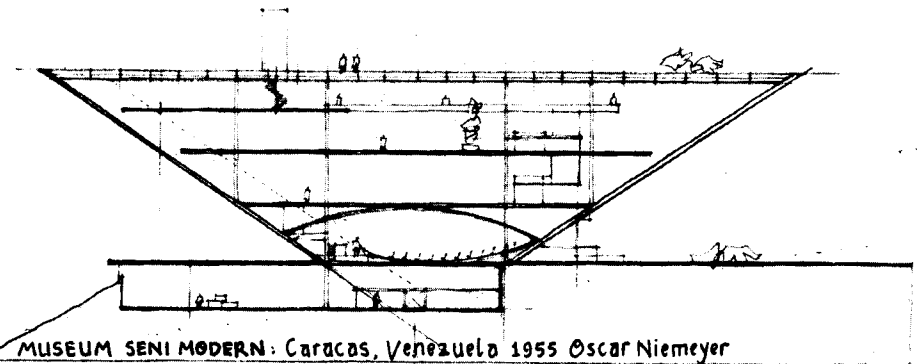
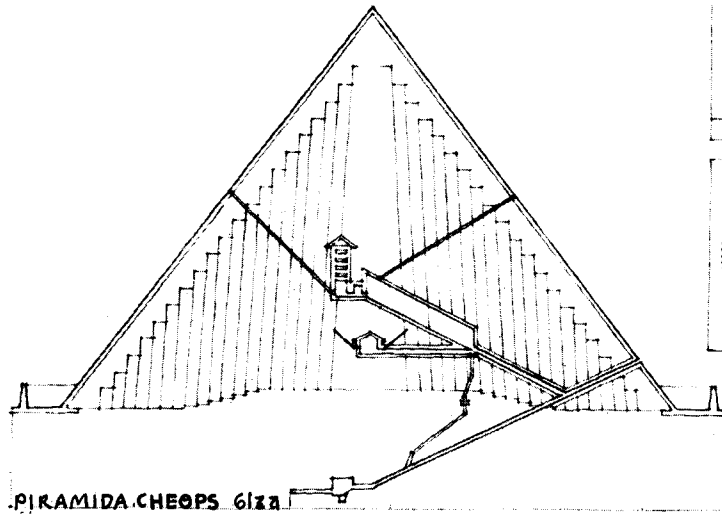
Lingkaran adalah suatu sosok yang terpusat, terpusat berarah ke dalam dan pada umumnya bersifat stabil dan dengan sendirinya menjadi pusat dari lingkungannya. Penempatan sebuah lingkaran pada pusat suatu bidang akan memperkuat sifat alamnya sebagai poros.

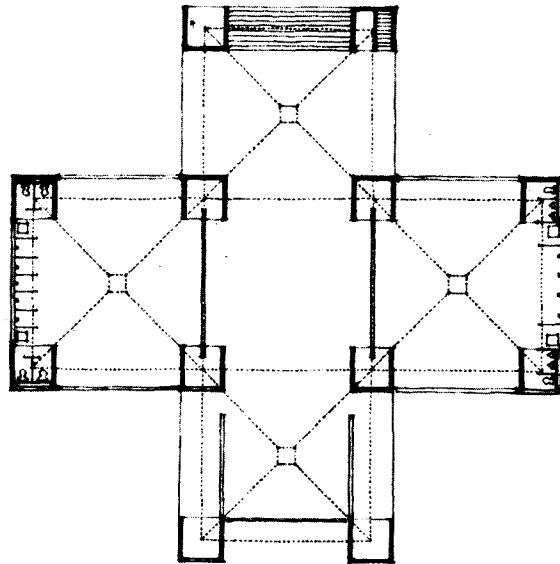
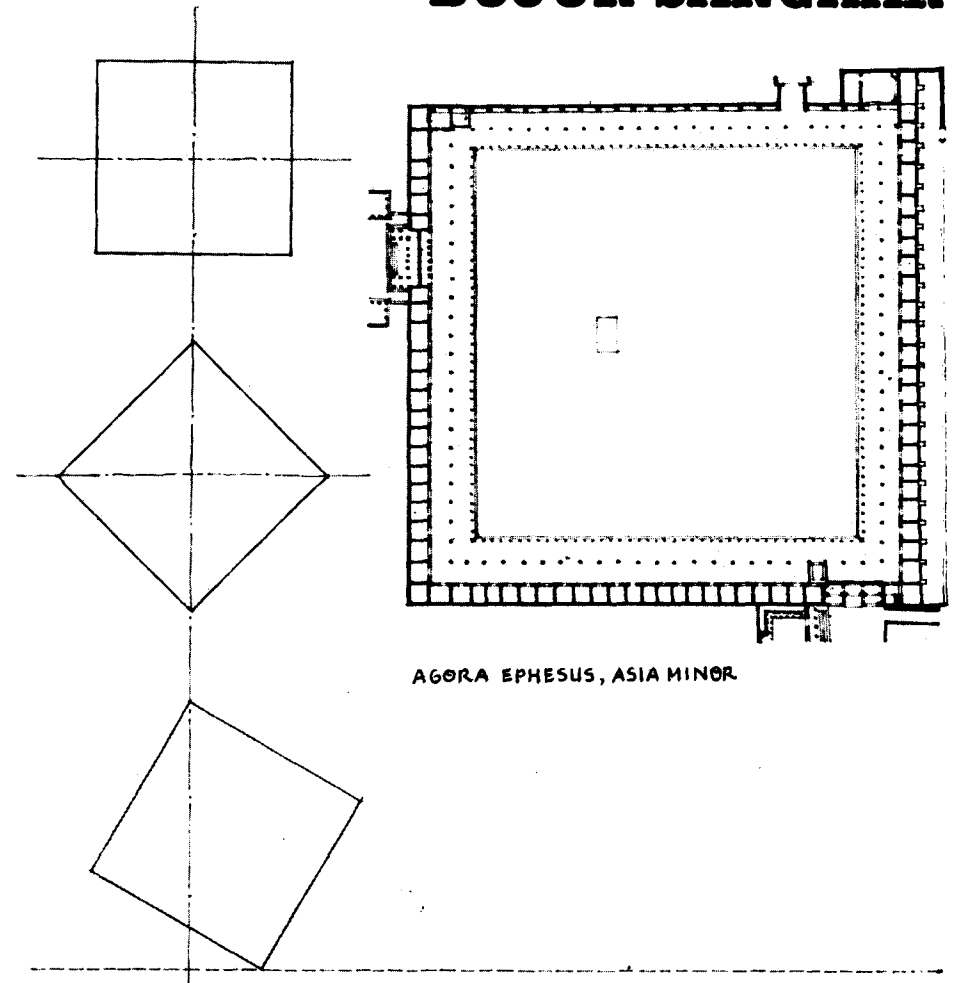
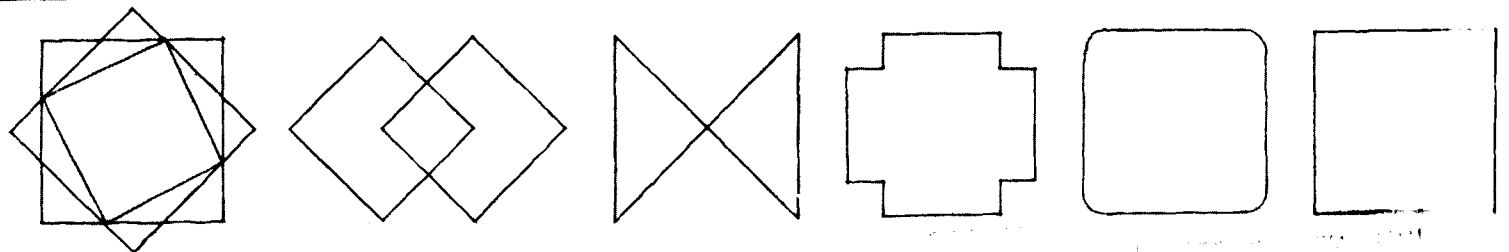
Menempatkan garis lurus atau bentuk-bentuk bersudut lainnya disekitar bentuk lingkaran atau menempatkan suatu unsur menurut arah kelilingnya dapat menimbulkan perasaan gerak putar yang kuat.

Denah Sebuah kota ideal Sforzinda, Filarete 1464

netral
stabil
tidak stabil
seimbang

stabil
memusat
dinamis
terpasang pada tempatnya

TEATER ROMAWI MENURUT VITRUVIUS

komposisi lingkaran dan segmen - segmen lingkaran

SEGITIGA

Segitiga menunjukkan stabilitas.
Jika terletak pada salah satu sisinya, segitiga merupakan bentuk yang sangat stabil. Jika diletakkan pada salah satu sudutnya maka dapat juga tampak seimbang dalam tahap yang sangat kritis atau tampak tidak stabil dan cenderung jatuh pada salah satu sisinya.

BUJUR SANGKAR

Bujur sangkar menunjukkan sesuatu yang murni dan rasionil. Merupakan bentuk yang statis, netral dan tidak mempunyai arah tertentu. Bentuk-bentuk segiempat lainnya dapat dianggap sebagai variasi dari bentuk bujur sangkar, yang berubah dengan adanya penambahan tinggi atau lebarnya. Seperti juga bentuk segitiga, bentuk bujur sangkar tampak stabil jika berdiri pada salah satu sisinya dan dinamis jika berdiri pada salah satu sudutnya.

RUMAH MANDI : PUSAT LINGKUNGAN YAHUDI TRENTON
Ttrenton, New Jersey 1954-59 Louis Khan

AGORA EPHESUS, ASIA MINOR

KOMPOSISI-KOMPOSISI HASIL ROTASI DAN MODIFIKASI BUJUR SANGKAR

PLATONIC SOLID

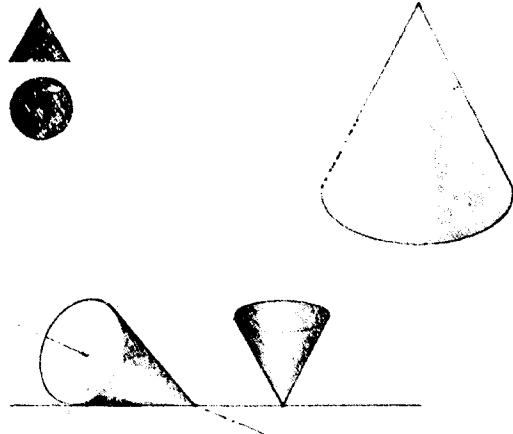
..... kubus, kerucut, bola, silinder dan piramida adalah bentuk-bentuk dasar yang besar dimana peran cahaya sangat penting; gambar bentuk-bentuk ini tampak berbeda dan nyata tanpa keraguan. Oleh sebab itu bentuk-bentuk ini adalah bentuk-bentuk yang indah, bentuk-bentuk yang paling indah ....

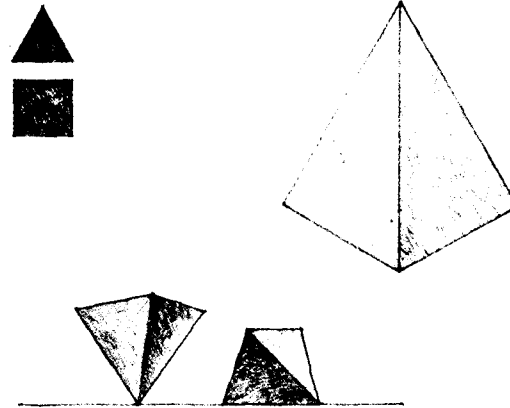
LE CORBUSIER

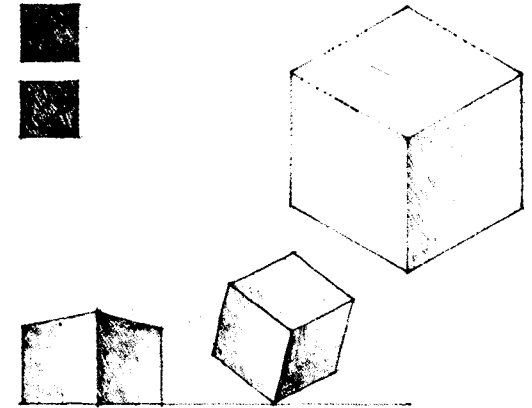
Wujud dasar dapat digeser atau diputar menjadi ruang-ruang yang mempunyai bentuk yang tegas, teratur dan mudah dikenal. Bentuk-bentuk ini disebut "platonic solid". Lingkaran membentuk bola dan silinder, segitiga membentuk kerucut dan piramida, bujur sangkar membentuk kubus.

BOLA

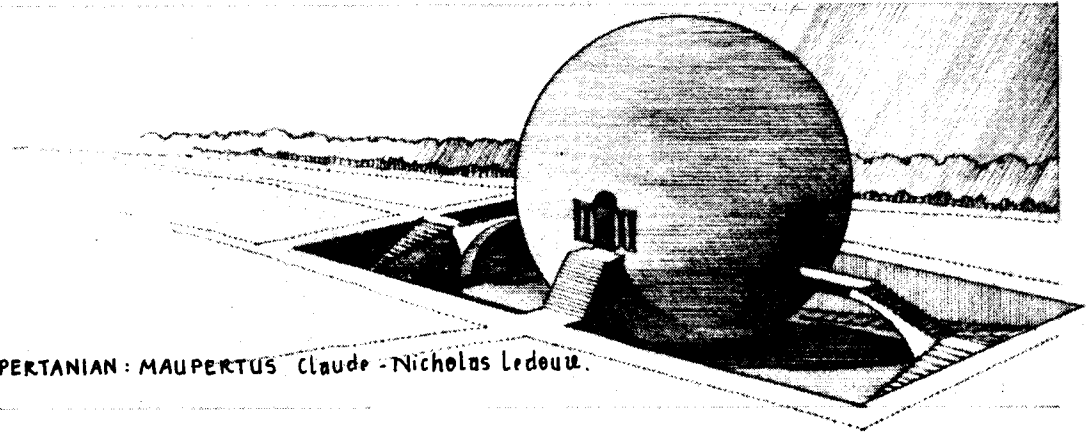
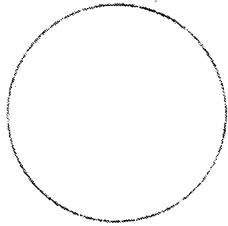
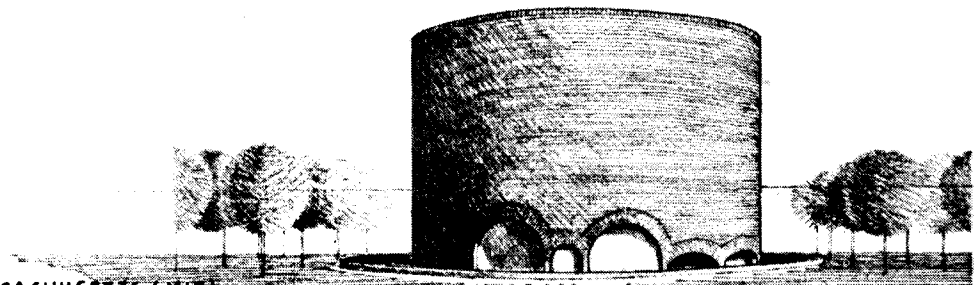
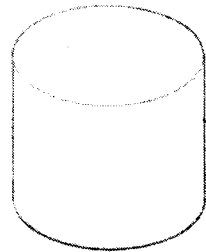
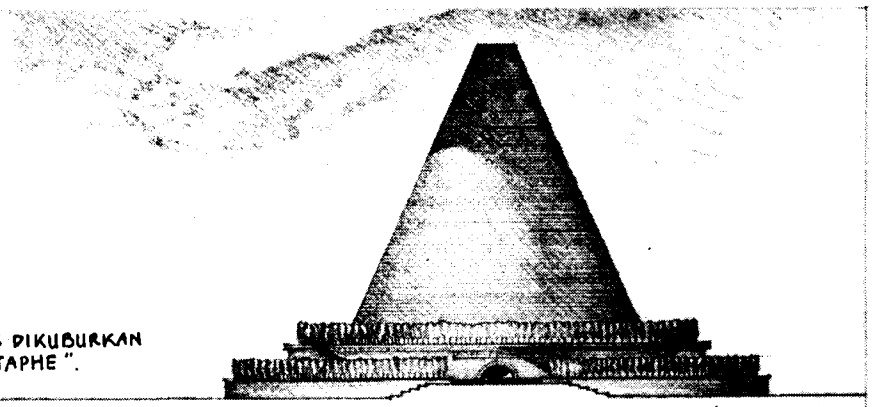
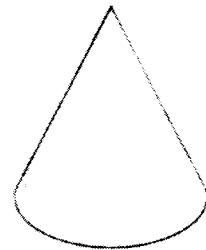
Bola adalah bentuk yang berpusat dan memiliki konsentrasi (pemusatan) yang tinggi. Seperti halnya lingkaran yang menjadi bentuk dasarnya, bentuk bola mempunyai poros dan pada umumnya stabil terhadap lingkungannya. Bola cenderung menggelinding jika diletakkan pada suatu bidang miring. Dilihat dari sudut manapun juga, wujud bola selalu tampak sama.

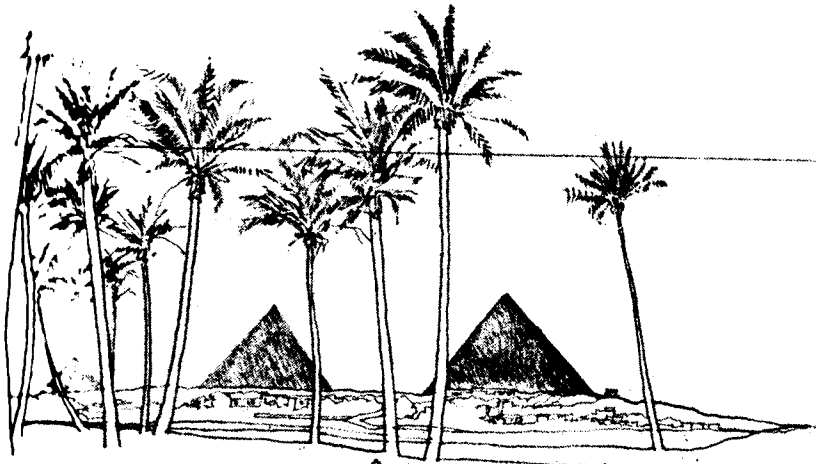
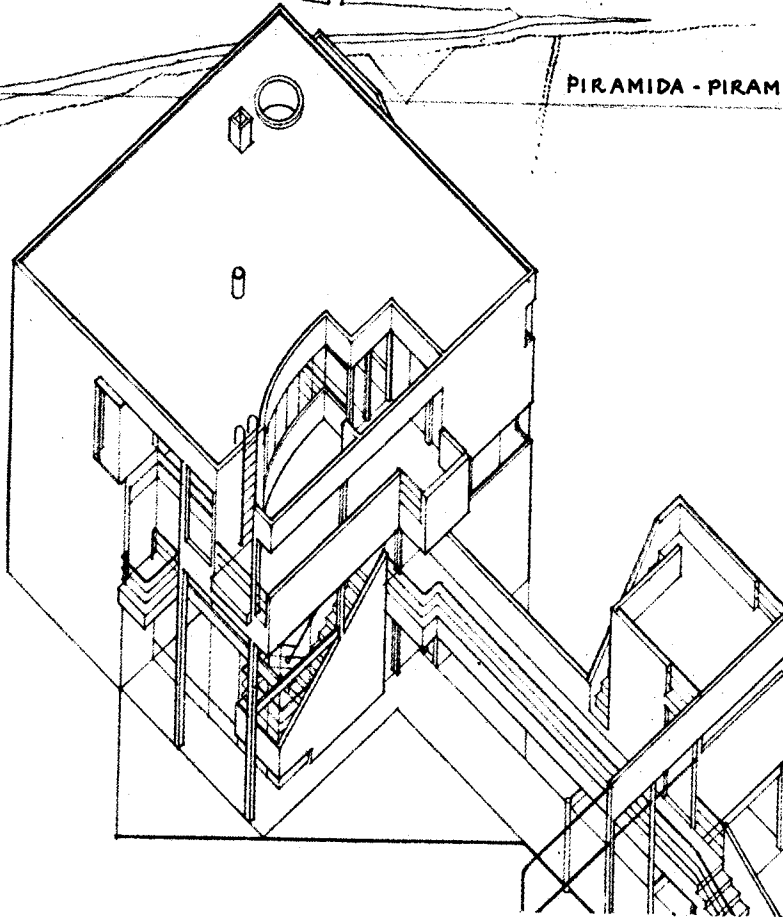
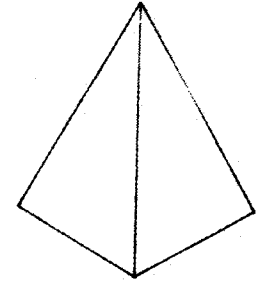
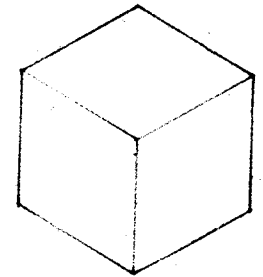
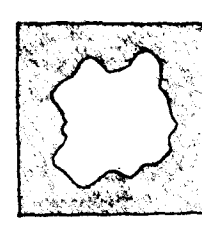
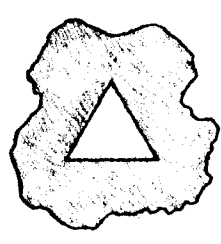
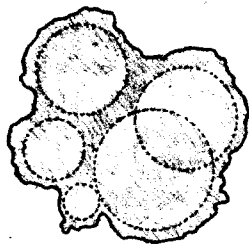
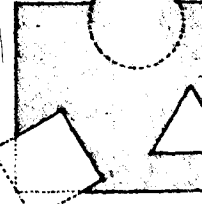
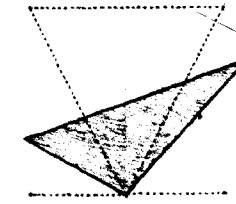
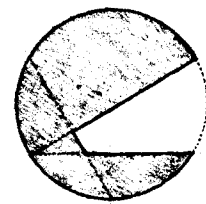
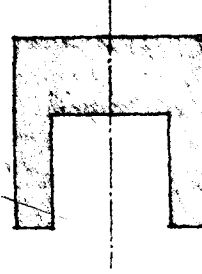
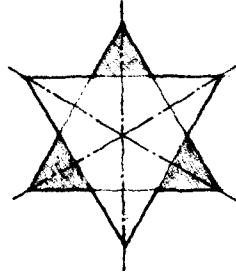
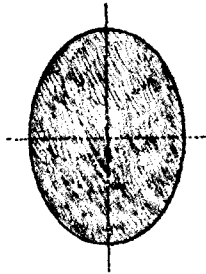
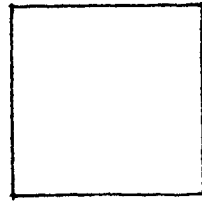
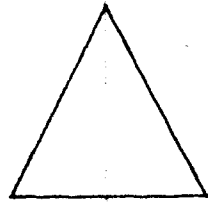
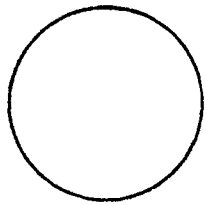
Silinder mempunyai pusat yang merupakan sumbu yang berbentuk garis yang menghubungkan pusat-pusat kedua permukaan lingkaran yang ada. Silinder dapat diperpanjang dengan mudah menurut arah sumbunya. Silinder merupakan bentuk yang stabil jika diletakkan pada permukaan lingkarannya; berubah menjadi labil jika sumbunya dicondongkan.

KERUCUT

Kerucut dibentuk dengan memutar sebuah segitiga samakaki menurut sumbu tegaknya. Seperti halnya dengan Silinder, kerucut merupakan bentuk yang sangat stabil jika berdiri di atas permukaan lingkaran dasarnya dan berubah menjadi tidak stabil jika sumbu vertikalnya dimiringkan atau dibalik. Masih dapat berdiri stabil jika diletakkan pada ujungnya walaupun dalam keadaan seimbang yang kritis.

PIRAMIDA

Piramida memiliki ciri-ciri yang serupa dengan kerucut. Oleh karena semua permukaan sisi-sisinya merupakan bidang-bidang yang datar maka piramida dapat berdiri dengan stabil pada setiap permukaannya.
Lain halnya dengan kerucut yang merupakan bentuk yang lembut, piramida secara relatif adalah bentuk yang keras dan bersudut.

KUBUS

Kubus adalah bentuk prisma yang memiliki 6 bidang permukaan bujur sangkar yang berukuran sama dan 12 sisi yang sama panjang. Oleh karena dimensi-dimensinya yang sama, kubus adalah bentuk statis yang tidak menunjukkan gerak maupun arah, dan merupakan bentuk yang stabil kecuali jika berdiri di atas salah satu sisi atau sudutnya. Walaupun profil sudut-sudutnya dipengaruhi oleh arah pandangan kita, kubus merupakan bentuk yang sangat mudah dikenal.

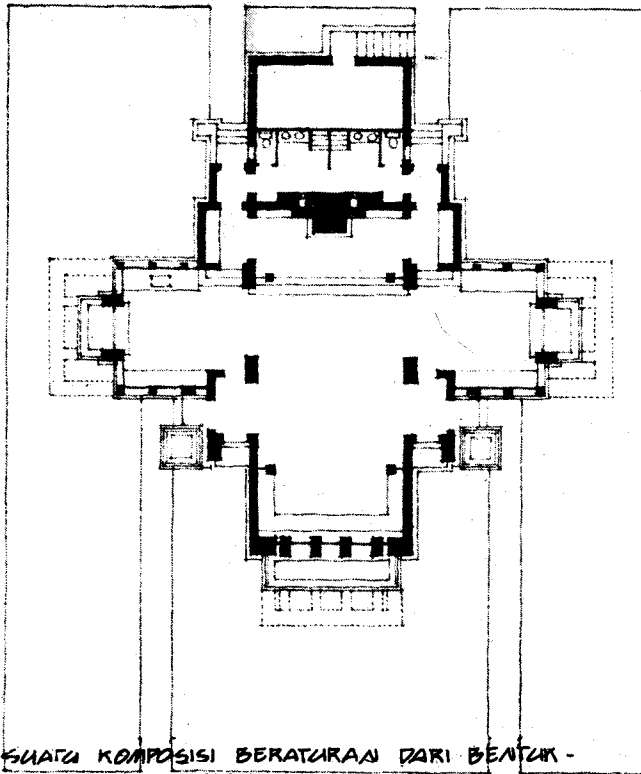
PLATONIC SOLID

PROYEK UNTUK SUATU TEMPAT PERTEMUAN PERTANIAN : MAUPERTUS Claude - Nicholas Ledoux.

KAPEL : INSTITUT TEKNOLOGI MASSACHUSETTS (MIT)
Cambridge, Massachusetts 1955 Eero Saarinen & Associates

TUGU PERINGATAN UNTUK ORANG - ORANG YANG DIKUBURKAN DI TEMPAT LAIN BERBENTUK KERUCUT. " CENOTAPHE ".
Proyek oleh Etienne Louis Boulee.

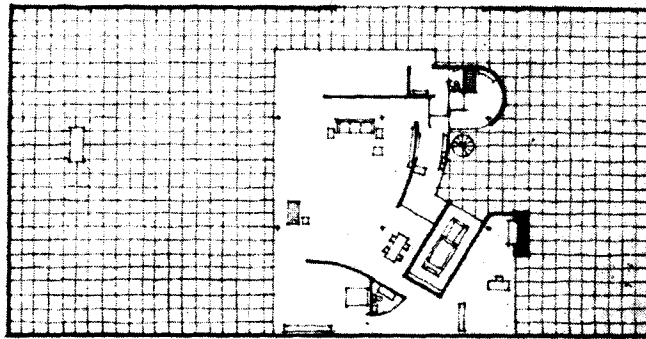
PLATONIC SOLID

PIRAMIDA - PIRAMIDA CHEOPS, CHEPHREN dan MYKERINOS di GIZA, Mesir.

RUMAH HANSELMANN : FORT WAYNE, Indiana 1967 Michael Graves.

BENTUK BERATURAN & BENTUK TAK BERATURAN

Bentuk beraturan adalah bentuk-bentuk yang hubungan antar bagiannya, satu dengan yang lain, tersusun dan konsisten. Pada umumnya bentuk-bentuk tersebut bersifat stabil dan simetris terhadap satu sumbu atau lebih. Bentuk-bentuk 'platonic Solid' merupakan contoh-contoh utama bentuk-bentuk beraturan.

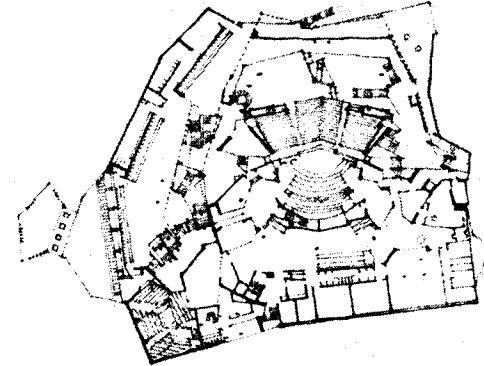
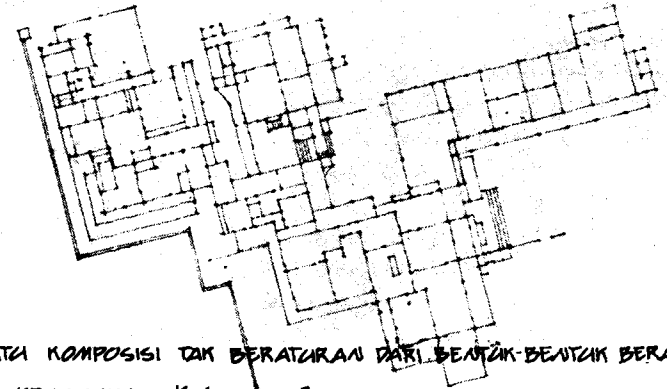
Bentuk-bentuk dapat mempertahankan keteraturannya meskipun diubah dimensi-dimensinya, maupun dengan penambahan atau pengurangan unsur-unsurnya.

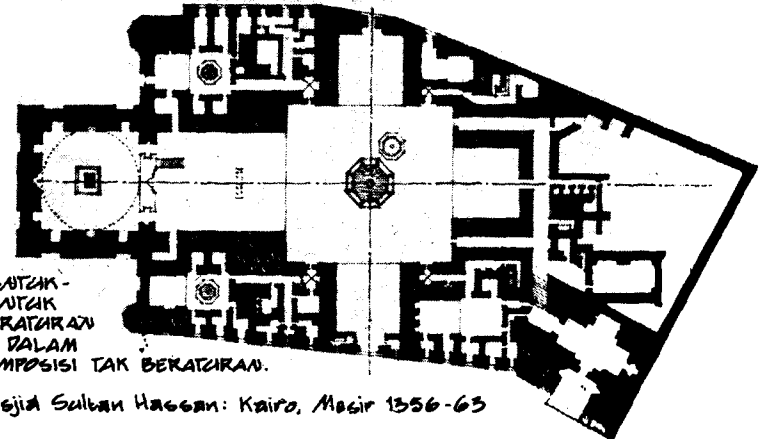
Bentuk tak-beraturan adalah bentuk-bentuk yang bagian-bagiannya tidak serupa dan hubungan antar bagiannya pun tidak konsisten. Pada umumnya bentuk-bentuk ini tidak simetris dan lebih dinamis dibandingkan bentuk-bentuk beraturan.
Bentuk-bentuk tak beraturan bisa berasal dari bentuk-bentuk beraturan yang dikurangi oleh bentuk-bentuk tak beraturan ataupun komposisi tak beraturan dari bentuk-bentuk beraturan.

Oleh karena kita berkecimpung dengan sifat padat dan kosong di dalam arsitektur, bentuk-bentuk beraturan bisa berada dalam bentuk-bentuk tak beraturan. Demikian juga, bentuk-bentuk tak beraturan bisa dikandung dalam bentuk-bentuk beraturan.

BENTUK BERATURAN & BENTUK TAK BERATURAN

• SUATU KOMPOSISI BERATURAN DARI BENTUK-BENTUK BERATURAN.

COONLEY PLAYHOUSE: Riverside, Illinois 1912 Frank Lloyd Wright

• BENTUK-BENTUK TAK BERATURAN DI DALAM SUATU BIDANG BERATURAN. PROYEK GEDUNG PENGADILAN: 1934 Mies Van der Rohe.

• BENTUK-BENTUK TAK BERATURAN:

PHILHARMONIC/HALL: Berlin 1956-63 Hans Scharoun.

• SUATU KOMPOSISI TAK BERATURAN DARI BENTUK-BENTUK BERATURAN:

VILLA KEKAISARAN: Katsura, Jepang

• BENTUK-BENTUK BERATURAN DI DALAM KOMPOSISI TAK BERATURAN.

Mesjid Sultan Hassan: Kairo, Mesir 1356-63

PERUBAHAN BENTUK

Bentuk - bentuk lain dapat dipahami sebagai perubahan dari bentuk - bentuk platonic - solid melalui variasi - variasi yang timbul dengan adanya manipulasi dimensi - dimensinya, atau penghilangan maupun penambahan unsur - unsurnya.

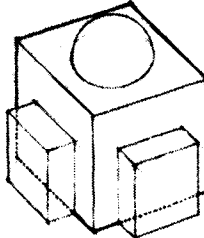
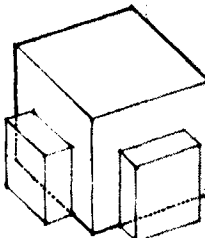
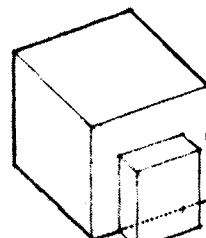
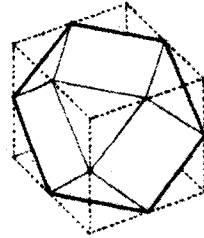
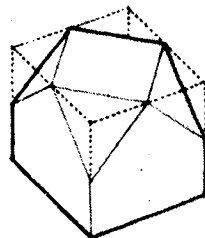
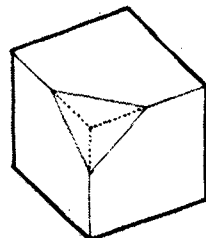
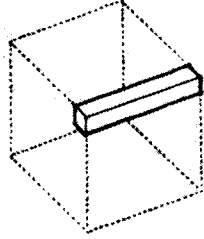
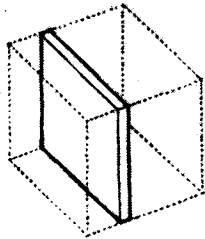
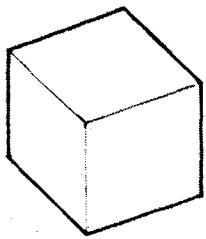
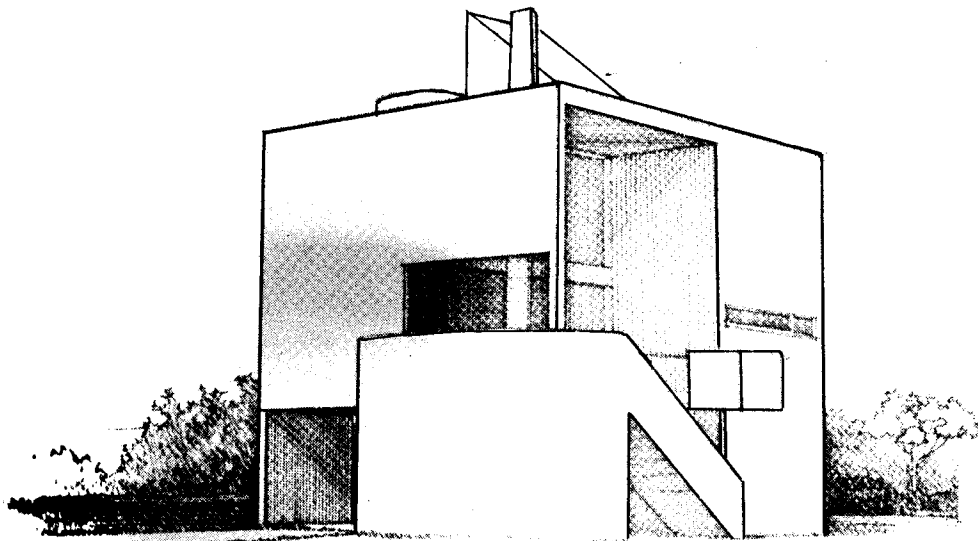
PERUBAHAN-PERUBAHAN DIMENSI

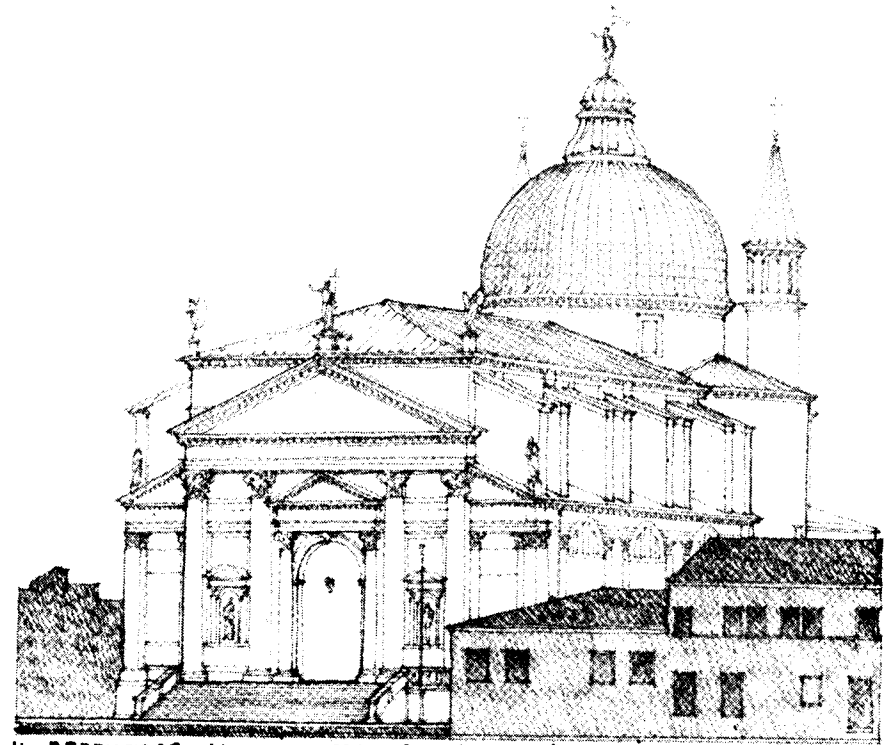
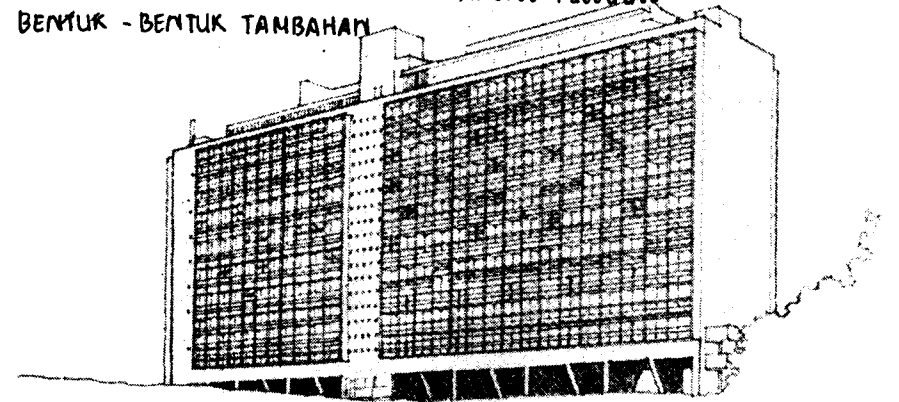
Suatu bentuk dapat diubah dengan mengubah satu atau lebih dimensi - dimensinya dan tetap memiliki identitas asalnya. Sebuah kubus misalnya dapat diubah menjadi bentuk - bentuk prisma dengan mengubah ukuran tinggi, lebar atau panjang-nya. Bentuk tersebut dapat dipadatkan menjadi bentuk bidang pipih atau direntangkan menjadi suatu bentuk linier.

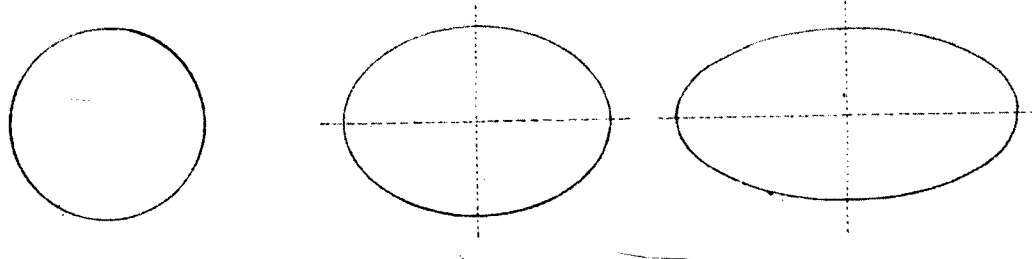
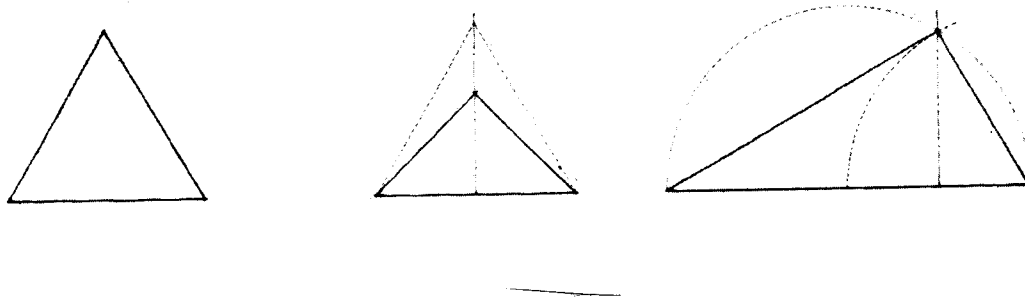
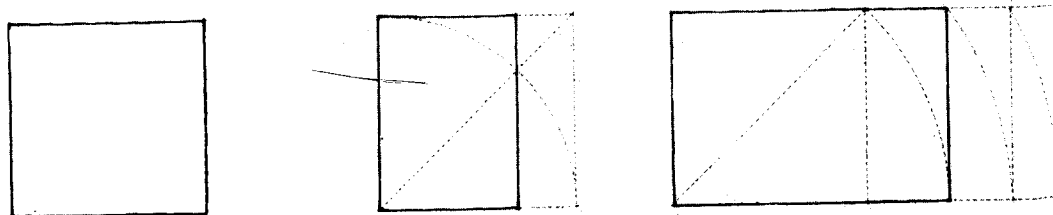
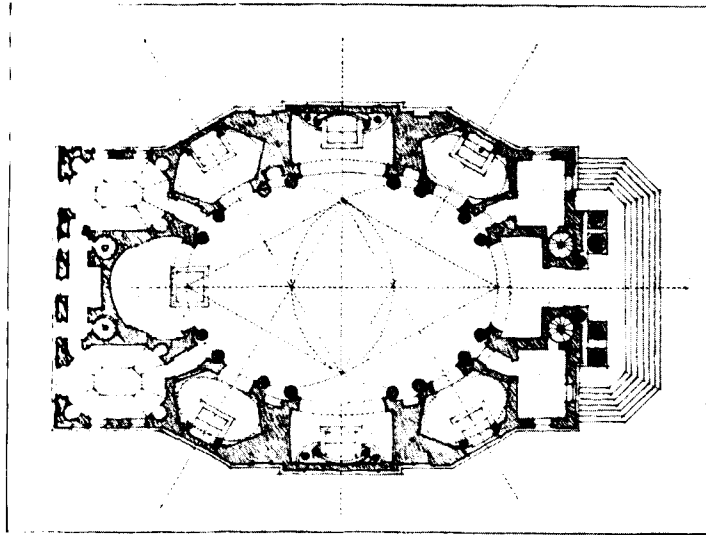
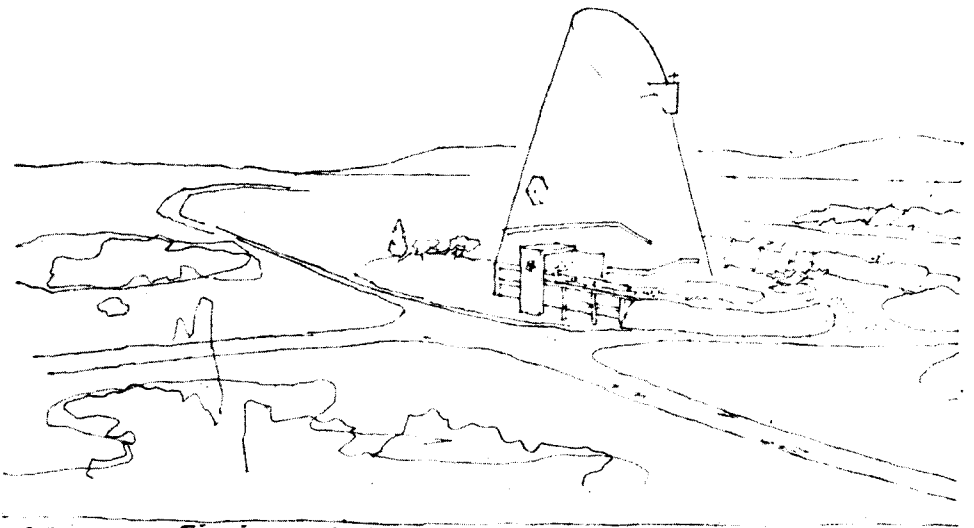
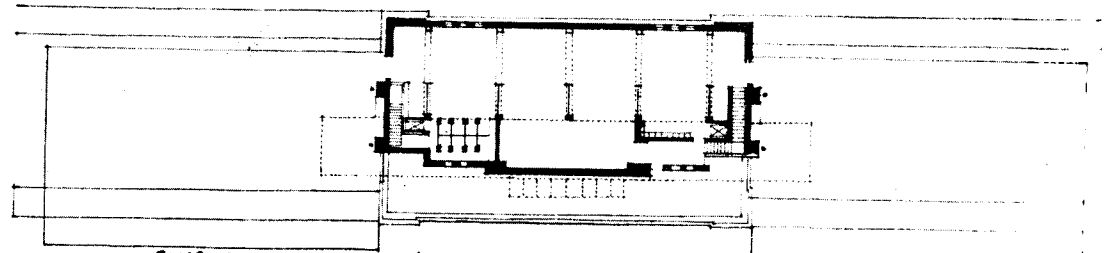
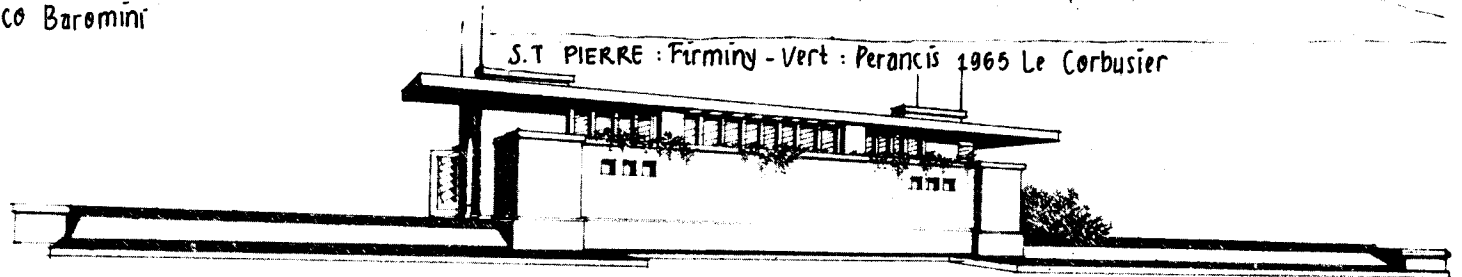
PERUBAHAN-PERUBAHAN AKIBAT PENGURANGAN

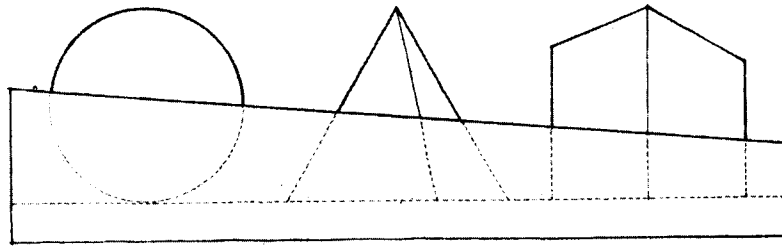
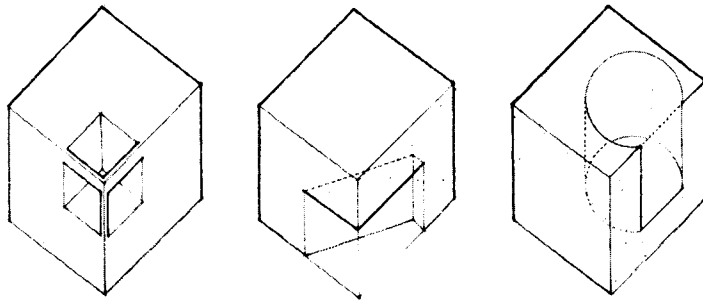
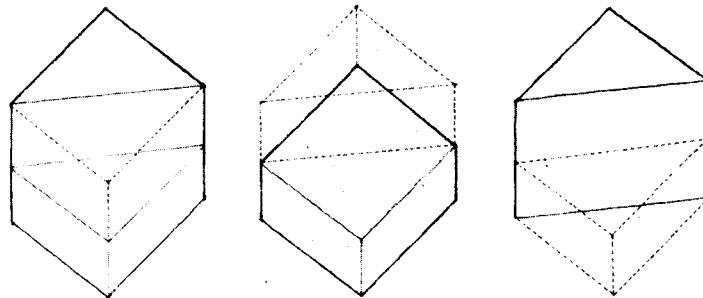
Suatu bentuk dapat diubah dengan mengurangi sebagian dari volumenya. Tergantung dari besarnya proses pengurangannya, suatu bentuk mampu mempertahankan identitas asalnya atau dirubah menjadi suatu bentuk yang sama sekali lain. Misalnya, sebuah kubus dapat mempertahankan identitasnya sebagai kubus walaupun sebagian dari kubus tersebut dihilang-kan atau diubah perlahan - lahan menjadi sebuah bentuk ber-bidang majemuk yang menggambarkan suatu bola.

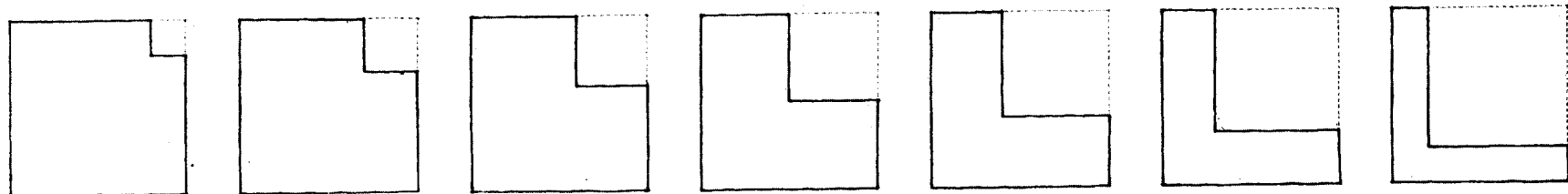
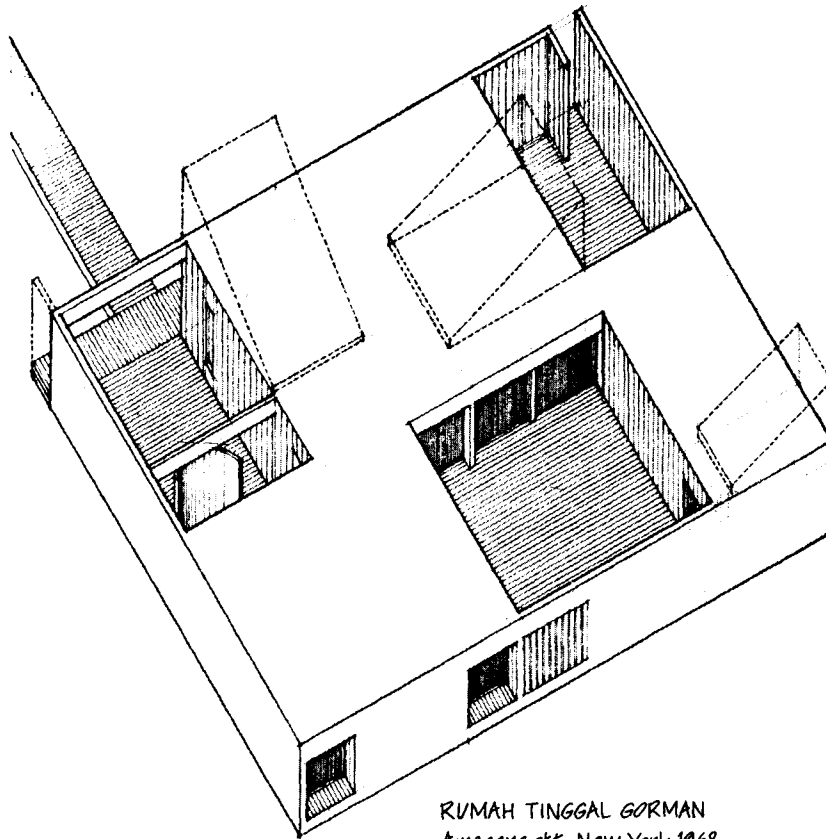
PERUBAHAN-PERUBAHAN AKIBAT PENAMBAHAN

Suatu bentuk dapat diubah dengan menambah unsur - unsur tertentu kepada volumenya. Sifat proses penambahan akan me-nentukan apakah identitas bentuk asal dapat dipertahankan atau berubah.

PERUBAHAN-PERUBAHAN BENTUK

RUMAH TINGGAL GWATHMEY : Amagansett , New York 1967
Charles Gwathmey / Gwathmey Siegel

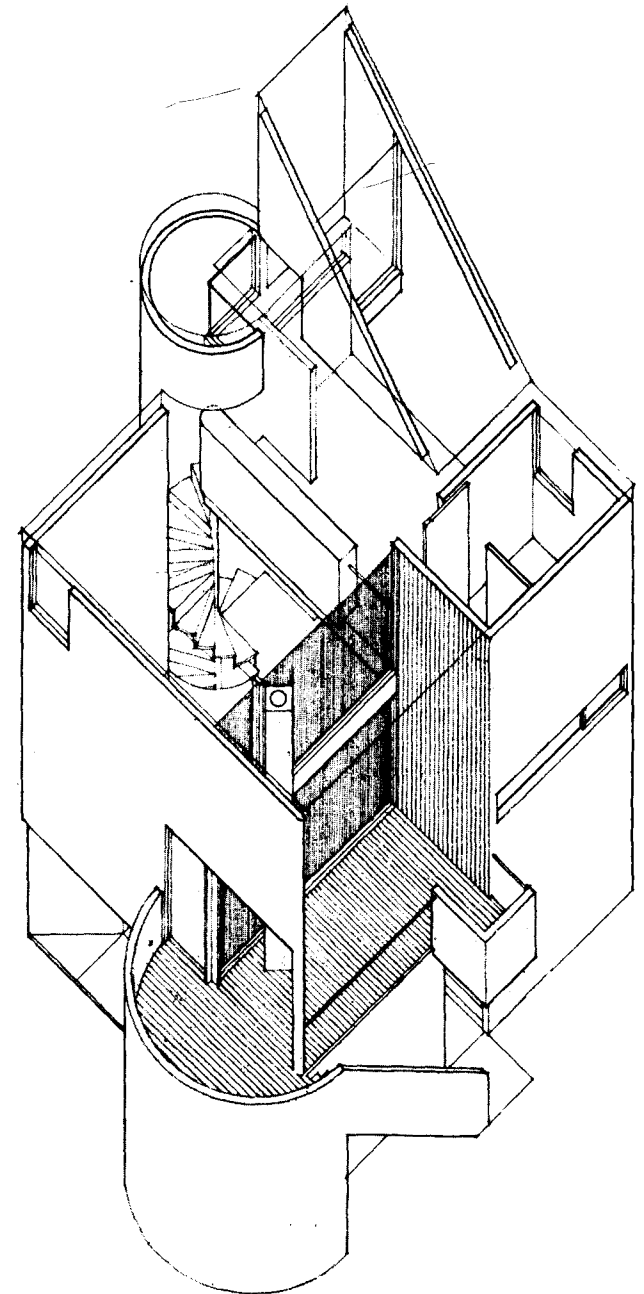
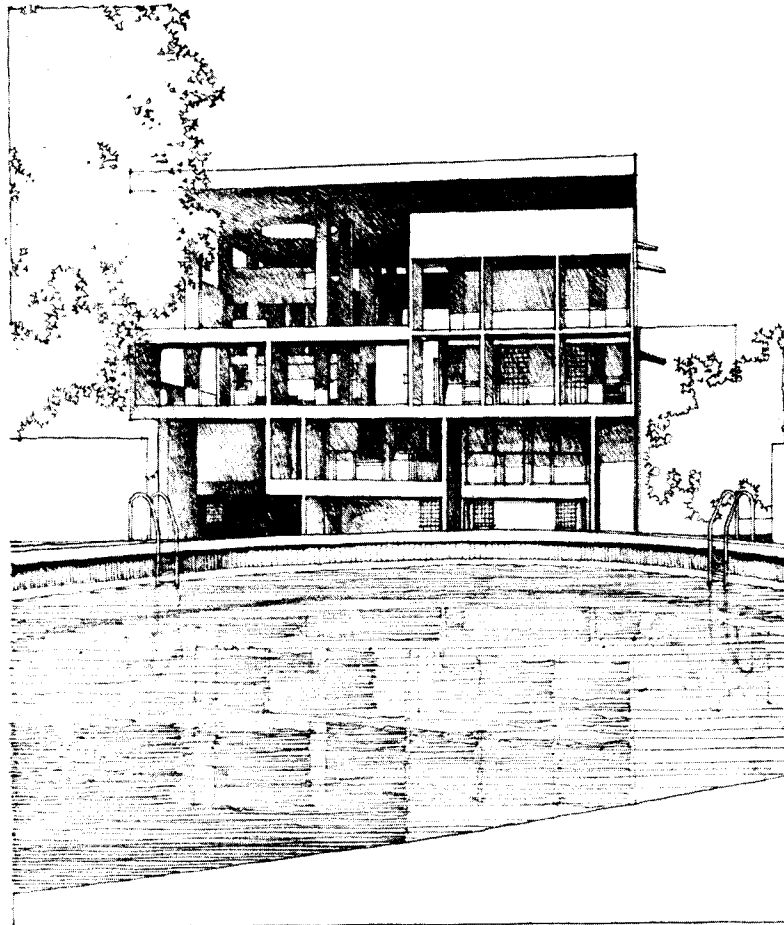
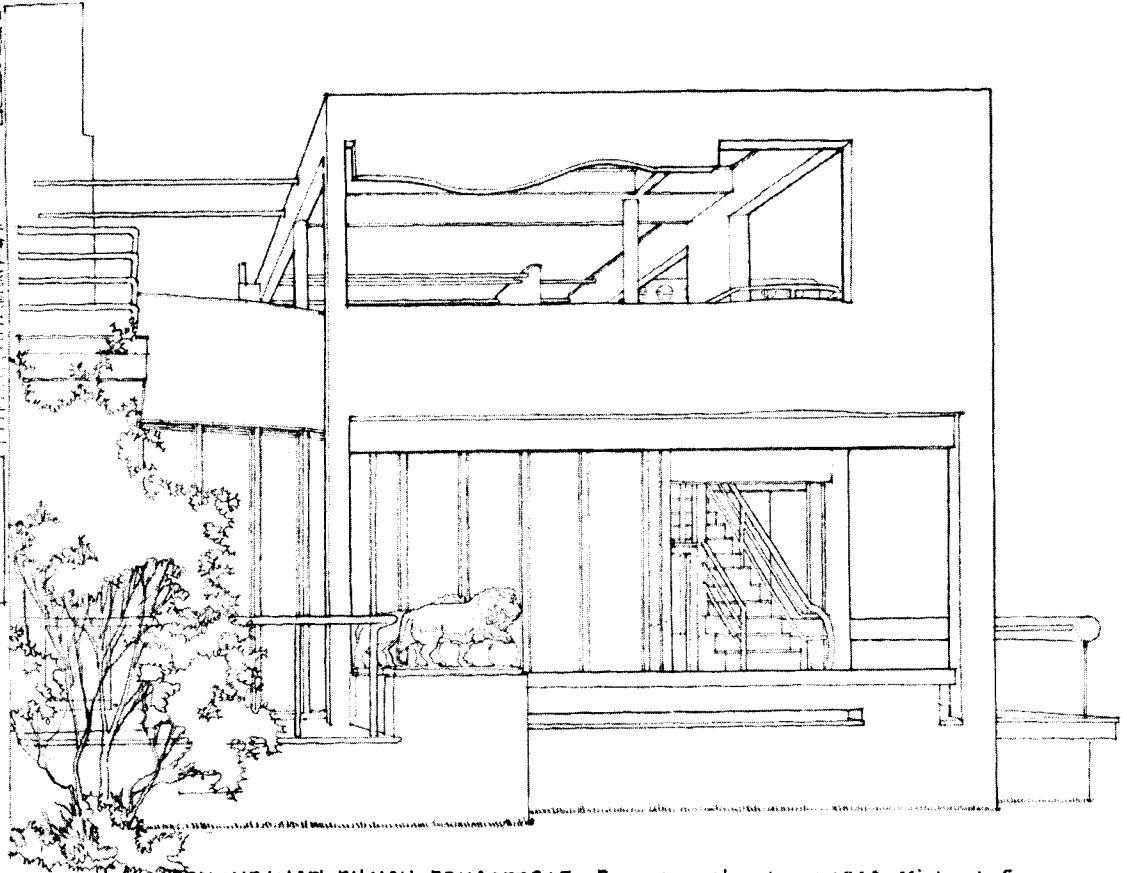
PENGURANGAN RUANG

IL REDENTORE : Venesia 1577 - 92 Andreo Palladio
BENTUK - BENTUK TAMBAHAN

UNITE' D'HABITATION : Firminy-Vert, Perancis 1965-68 Le Corbusier,
KUBUS YANG TELAH DIUBAH DIMENSINYA MENJADI BIDANG VERTIKAL

PERUBAHAN DIMENSI

Bentuk bola dapat diubah menjadi bentuk bulat telur atau elipsoid dengan cara memperpanjang salah satu sumbunya.

Bentuk piramida dapat diubah bentuknya dengan mengubah dimensi dasarnya, mengubah ketinggian puncaknya atau dengan memindahkan kedudukan titik puncak keluar dari sumbu vertikalnya yang normal.

Sebuah kubus dapat diubah menjadi bentuk persegi panjang prismatis dengan memperpendek atau memperpanjang tingginya, lebarnya atau tebalnya.

DENAH GEREJA BERBENTUK ELIPS : PENSIERO DELLA CHIESA S CARLO
sebuah proyek oleh Francesco Baromini

S.T PIERRE : Firminy - Vert : Perancis 1965 Le Corbusier

CLUB. PERAHU YAHARA (PROYEK) : Madison, Wisconsin 1902 Frank Lloyd Wright

BENTUK YANG DIPOTONG

Kita mencari keteraturan dan kesinambungan di dalam bentuk-bentuk yang kita lihat di dalam batas bidang pandangan kita. Apabila sebagian dari bentuk platonik solid tersebut tersembunyi dari pandangan kita, kita cenderung melengkapi bentuknya dengan cara yang teratur dan memandangnya seakan-akan bentuk tersebut utuh. Sama halnya jika bentuk-bentuk beraturan yang sebagian hilang dari volumenya, bentuk-bentuk tersebut dapat mempertahankan identitas sebenarnya jika kita menganggapnya seakan-akan bentuk tersebut utuh dan lengkap. Kita menunjuk bentuk-bentuk terselubung ini sebagai bentuk-bentuk terpotong.

Karena bentuk-bentuk tersebut sangat mudah dikenal, bentuk-bentuk yang sederha dan memiliki keraturan geometris, seperti halnya bentuk-bentuk "platonik solid", dapat menerima secara langsung adanya perlakuan pengurangan. Bentuk-bentuk ini akan tetap mempertahankan identitas aslinya jika bagian-bagian volumenya dihilangkan tanpa merusak sisi sudut, dan profil keseluruhan.

Keraguan akan identitas bentuk asli akan timbul jika sebagian dari bentuk tersebut dihilangkan dari volume dasarnya dengan merusak sisi-sisinya dan secara drastis mengubah profilnya.

Pada deretan gambar-gambar di bawah ini, pada saat manakah bentuk bujur sangkar dengan salah satu sudutnya yang dihilangkan ini berubah menjadi sebuah konfigurasi " L " yang terdiri dari 2 buah bidang empat persegi panjang?

BENTUK YANG DIPOTONG

RUMAH TINGGAL GORMAN
Amagansett, New York 1968
Julian dan Barbara Neski

RUMAH TINGGAL
GWATHMEY: Amagansett,
New York 1967
Charles Gwathmey/
Gwathmey Siegel

Volume suatu bentuk dapat dipotong (dikurangi) untuk menciptakan jalan masuk yang menjorok ke dalam, terbentuk dengan baik ruang-ruang dalam yang bersifat pribadi atau bukaan-bukaan untuk jendela yang terlindung dari permukaan dinding yang dibekuk kedalam secara vertikal dan horisontal.

BENTUK YANG DIPOTONG

RUMAH SHODHAN : Ahmedabad, India 1956 Le Corbusier

PENAMBAHAN RUMAH BENACERRAF : Princeton, New Yersey 1969 Michael Graves.

BENTUK DITAMBAH & DIPOTONG

KOMENTAR LE CORBUSIER TENTANG BENTUK

KOMPOSISI KUMULATIP :

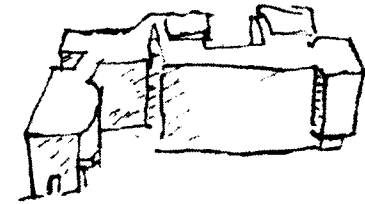
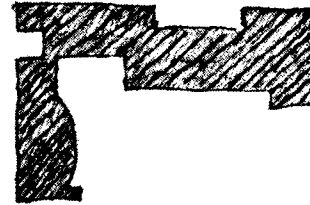
- bentuk pertambahan
- jenis yang agak mudah
- indah, penuh gerak
- dapat benar-benar disiplin dari segi golongan dan hirarki

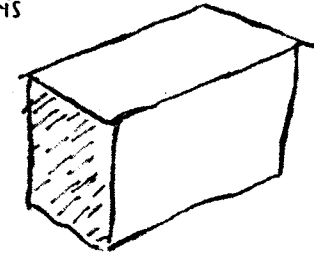
KOMPOSISI KUBUS (PRISMA MURNI)

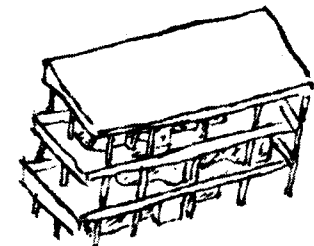
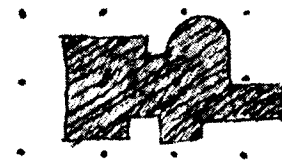
- sangat sulit (untuk memuaskan jiwa)

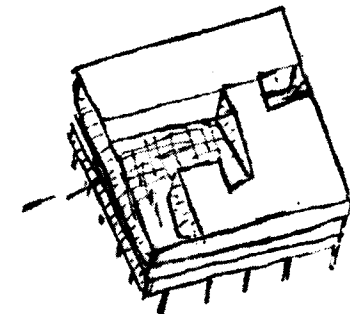
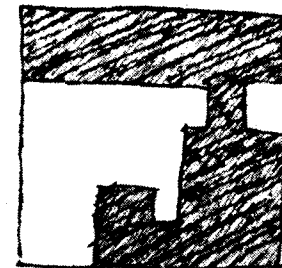
- sangat mudah (mudah untuk dikombinasikan)

- bentuk yang dikurangi
- sangat "ramah"
- di bagian luar keinginan arsitektur terasa dengan pasti
- di bagian dalam semua kebutuhan fungsi dipenuhi (masuknya cahaya, kontinuitas, sirkulasi)

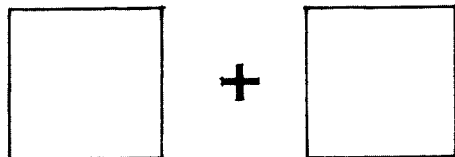
1

LA ROCHE - JEANNERET HOUSES, Paris

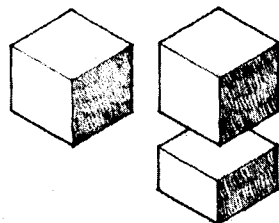
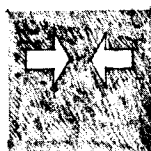
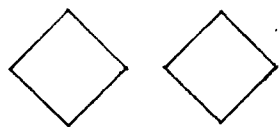
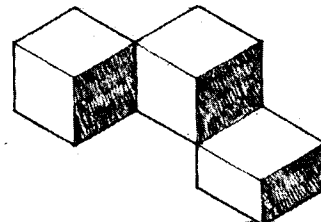
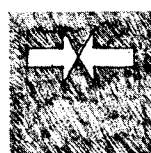
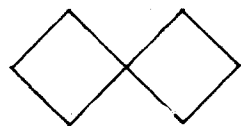
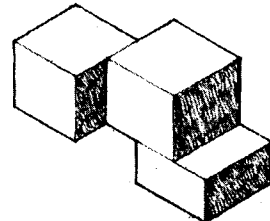
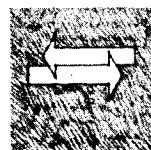
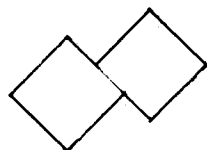
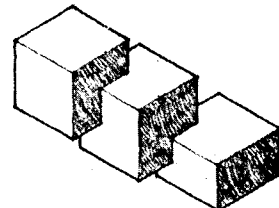
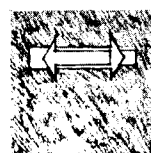
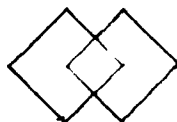
2

VILLA at GARCHES

3

HOUSE at STUTTGART

4

HOUSE AT POISSY

Setelah sebuah sketsa, "Bentuk - bentuk Empat rumah" oleh Le Corbusier untuk kulit buku " OEuvre Complete" jilid dua, diterbitkan pada th 1935.

BENTUK YANG DITAMBAH

Apabila sebuah bentuk terpotong diperoleh dari menghi-langkan sebagian dari volume asalnya, bentuk tambahan terjadi dari penambahan bentuk lain kepada volume yang ada.

Kemungkinan-kemungkinan dasar pada 2 buah bentuk yang tergabung bersama adalah

- dengan adanya tarikan antar ruang, syarat yang perlu pada jenis hubungan semacam ini adalah kedua bentuk relatif berdekatan satu dengan yang lain, atau memiliki kesamaan visual seperti wujud, bahan material atau warna.

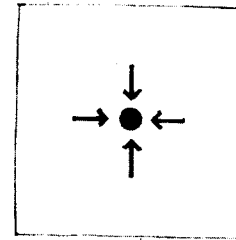
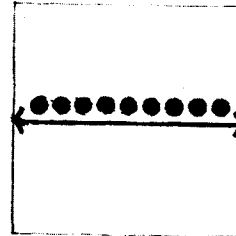
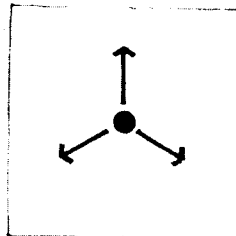
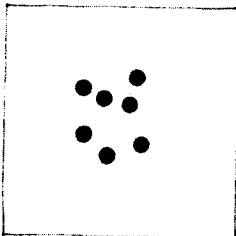
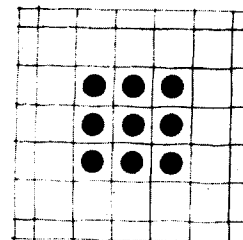
- dengan adanya pertemuan antara sisi pada jenis hubungan ini, dua buah bentuk memiliki satu sisi bersama dan dapat berporos pada sisi tersebut.

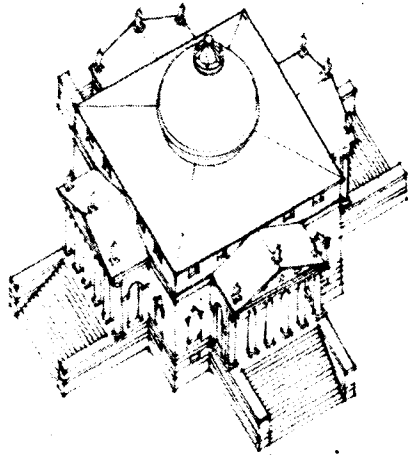
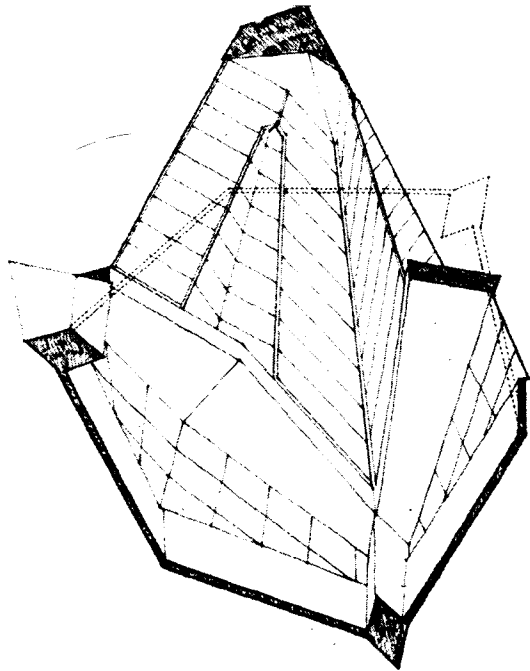
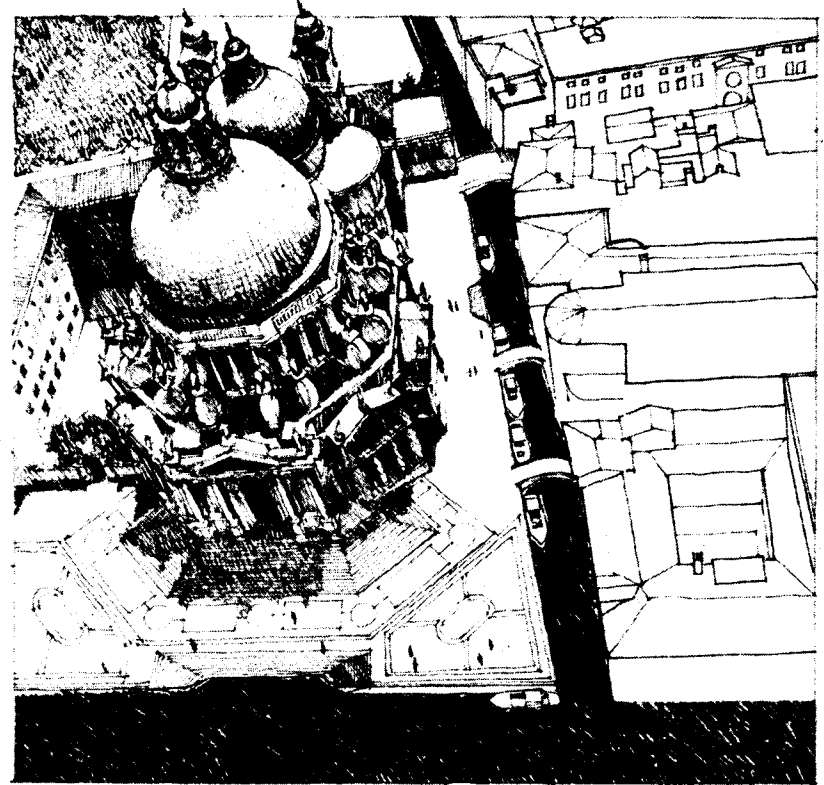
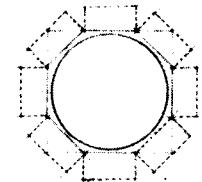
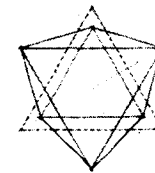
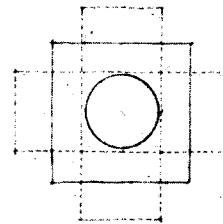
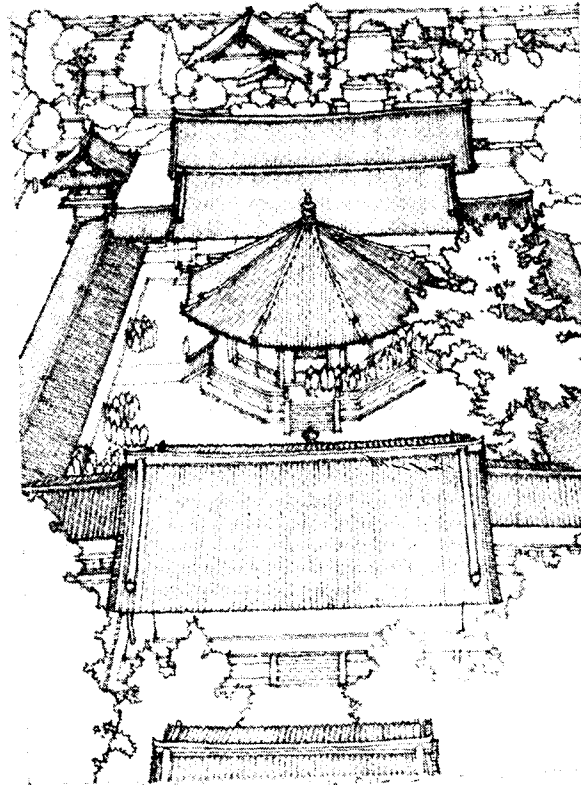
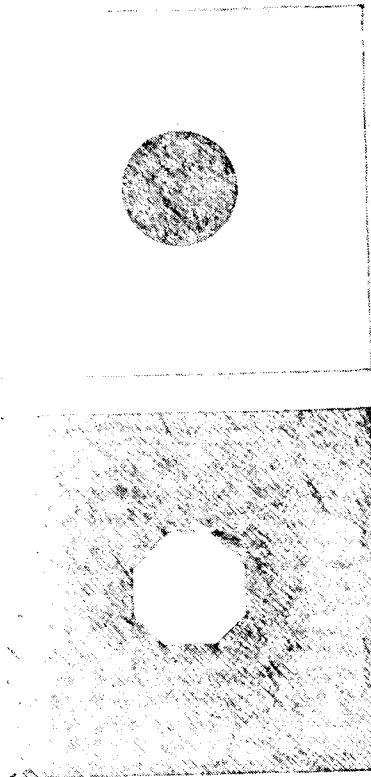
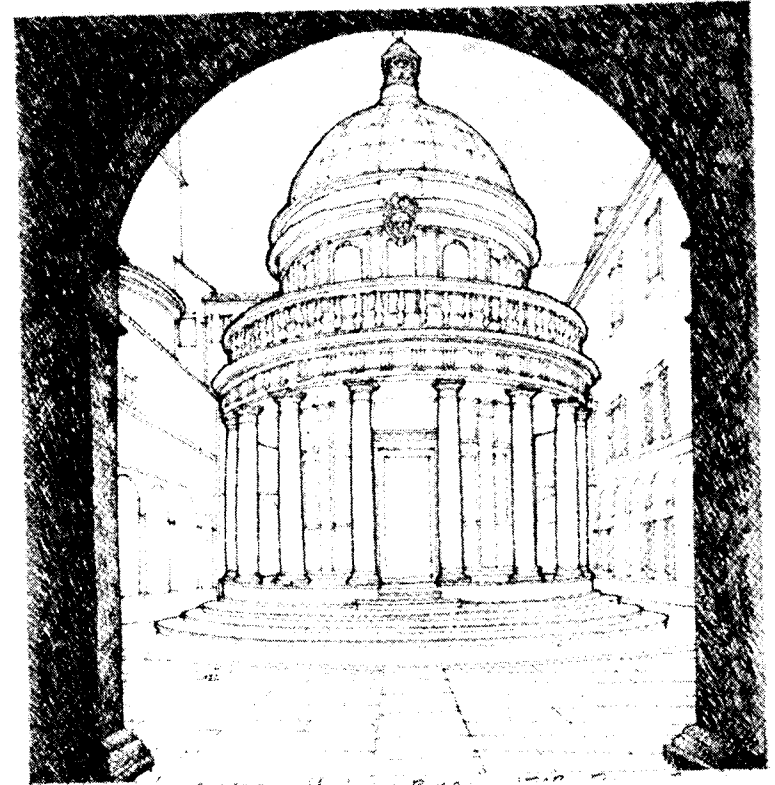
- dengan adanya pertemuan permukaan, pada jenis hubungan ini mensyaratkan adanya bidang-bidang datar pada bentuk tersebut yang terletak sejajar satu sama lain.

- dengan adanya volume-volume ruang yang berkaitan, pada jenis hubungan ini, kedua bentuk tersebut saling menembus ke dalam masing-masing ruangnya. Bentuk-bentuk ini tidak perlu memiliki kesamaan visual.

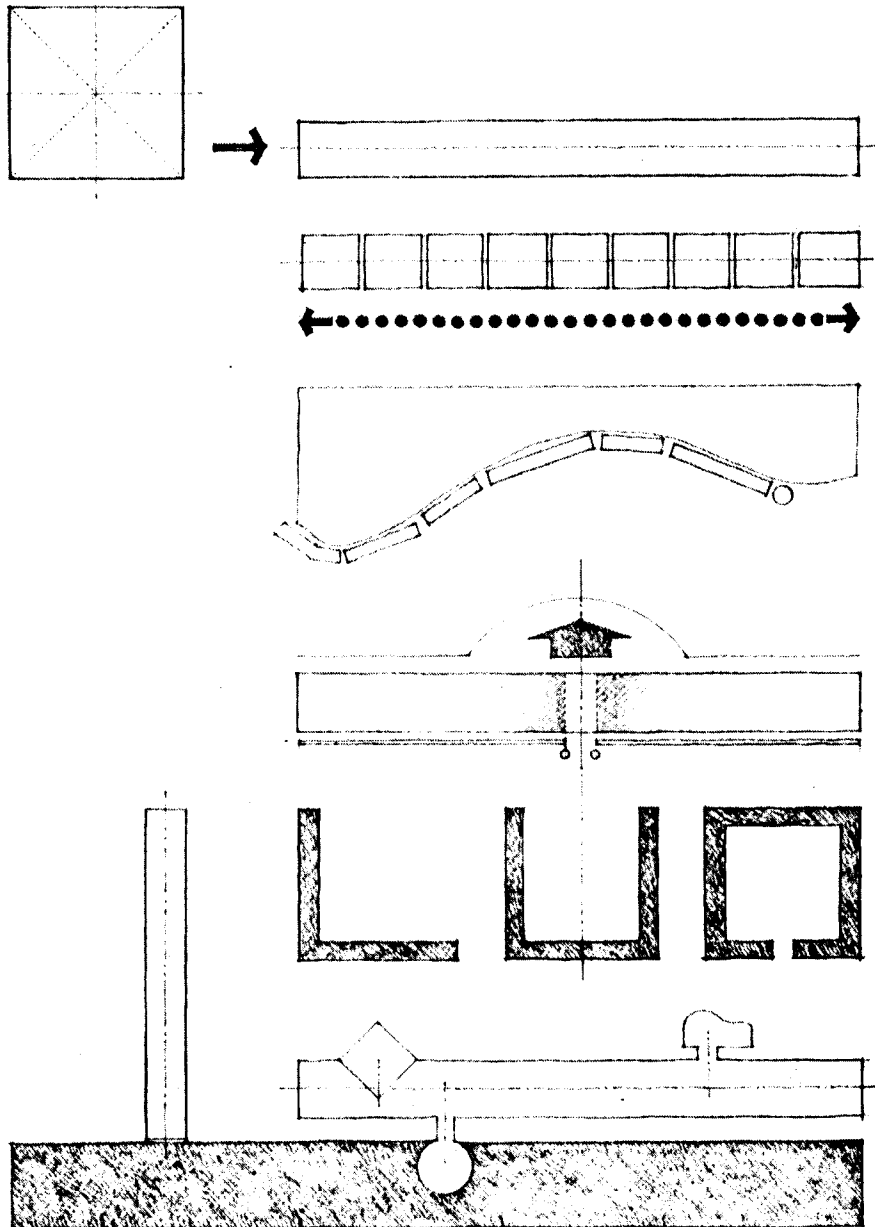
BENTUK YANG DITAMBAH

Bentuk - bentuk dengan penambahan yang berasal dari pertumbuhan pada masing - masing unsurnya dapat dikenali secara umum oleh Kemampuannya untuk tumbuh dan bertemu dengan bentuk - bentuk Lainnya . Bagi Kita untuk menerima pengelompokan secara penambahan sebagai Komposisi bentuk Komponennya harus berhubungan satu sama lain dalam suatu cara yang bertalian dan terjalin erat .

Diagram - diagram ini bertujuan untuk mengkategorikan bentuk - bentuk dengan penambahan menurut sifat alamiah pada hubungan yang muncul diantara bentuk - bentuk Komponennya maupun konfigurasi Keseluruhannya. Pembahasan Organisasi formal harus dibandingkan dengan pembahasan yang sama pada Organisasi ruang dalam Bab - 4

BENTUK TERPUSAT
terdiri dari Sejumlah bentuk sekunder yang mengitari bentuk dominan yang berada di tengah - tengah.

BENTUK LINIER
terdiri atas bentuk - bentuk yang diatur dalam suatu deret dan berulang.

BENTUK RADIAL
adalah Komposisi - Komposisi dari bentuk - bentuk linier yang berkembang Keluar dari bentuk - bentuk berpusat searah dengan jari - jarinya .

BENTUK CLUSTER
terdiri dari bentuk - bentuk yang saling berdekatan atau bersama - sama menerima Kesamaan visual .

BENTUK GRID
adalah bentuk - bentuk Modular dimana hubungannya satu sama lain diatur oleh grid - grid tiga dimensi .

BENTUK TERPUSAT

ROTONDA : VILLA CAPRA, Vinsensia, Italia 1552 - 67 Andrea Palladio

SINAGOG BETH : Elkins Park, Pennsylvania 1959 Frank Lloyd Wright

S. MARIA DELLA SALUTE : Venesia 1631 - 82 Baldasare Longhena.

BENTUK TERPUSAT

YUME - DONO : bagian timur kuil Horyu-ji, Nara, Jepang.

TEMPIETTO, S. PIETRO di Montorio, Roma 1502 Donato Bramante

Bentuk - bentuk terpusat menuntut adanya keteraturan geometris yang mempunyai dominasi visual, bentuk - bentuk yang harus terletak di pusat seperti kubah, silinder, atau segibanyak beraturan. Oleh karena sifatnya yang berpusat, bentuk - bentuk ini memiliki ciri - ciri memusatkan diri seperti titik dan lingkaran. Bentuk - bentuk tersebut sangat ideal sebagai struktur - struktur yang berdiri, dikelilingi oleh lingkungannya yang sejenis, mendominasi sebuah titik di dalam ruang, atau menempati pusat suatu bidang tertentu. Bentuk ini dapat menjadi simbol tempat - tempat yang suci atau penuh penghormatan, atau untuk mengenang kebesaran seseorang atau peristiwa.

BENTUK LINIER

Bentuk linier dapat diperoleh dari perubahan proporsi dimensi suatu bentuk atau pengaturan sederetan bentuk-bentuk sepanjang sebuah garis. Pada kasus kedua, deretan bentuk-bentuk tersebut dapat merupakan perulangan atau sesuatu yang memang serupa dan diorganisir oleh unsur lain yang terpisah dan lain sama sekali seperti sebuah dinding atau jalan.

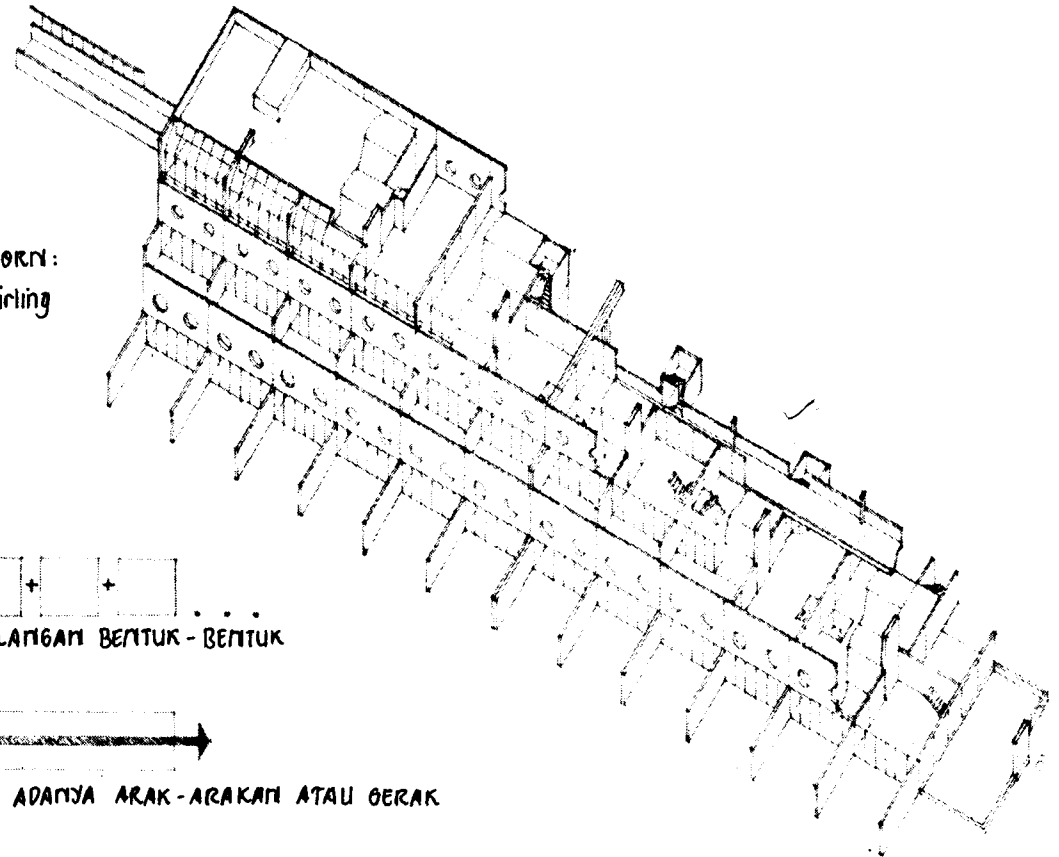
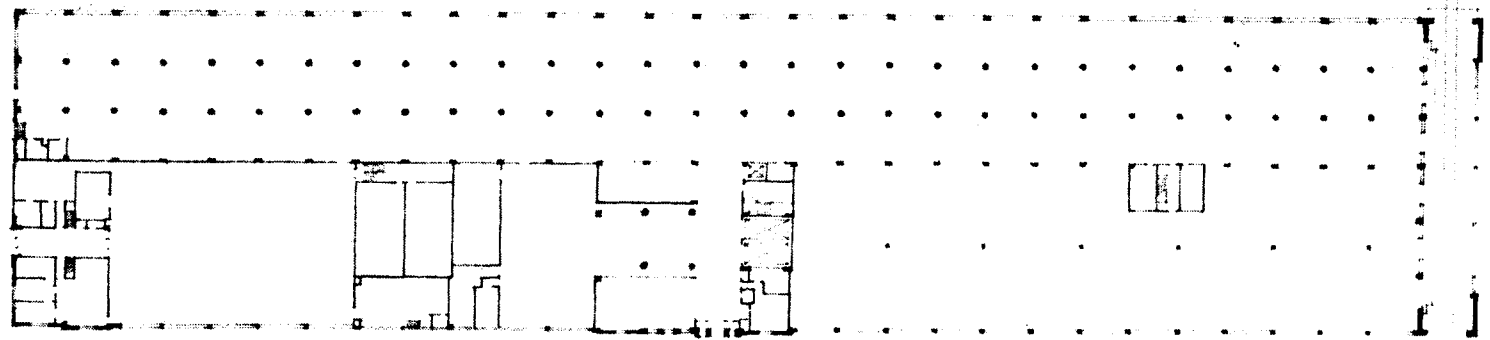
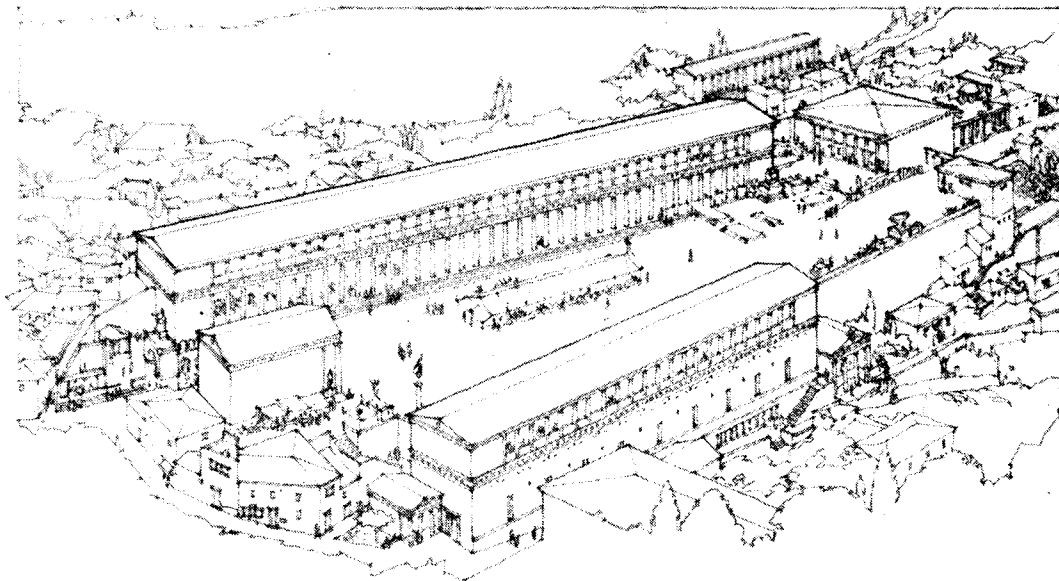
- Bentuk linier dapat dipotong-potong atau dibelokkan sebagai penyesuaian terhadap keadaan setempat seperti topografi, pemandangan atau tumbuh-tumbuhan.

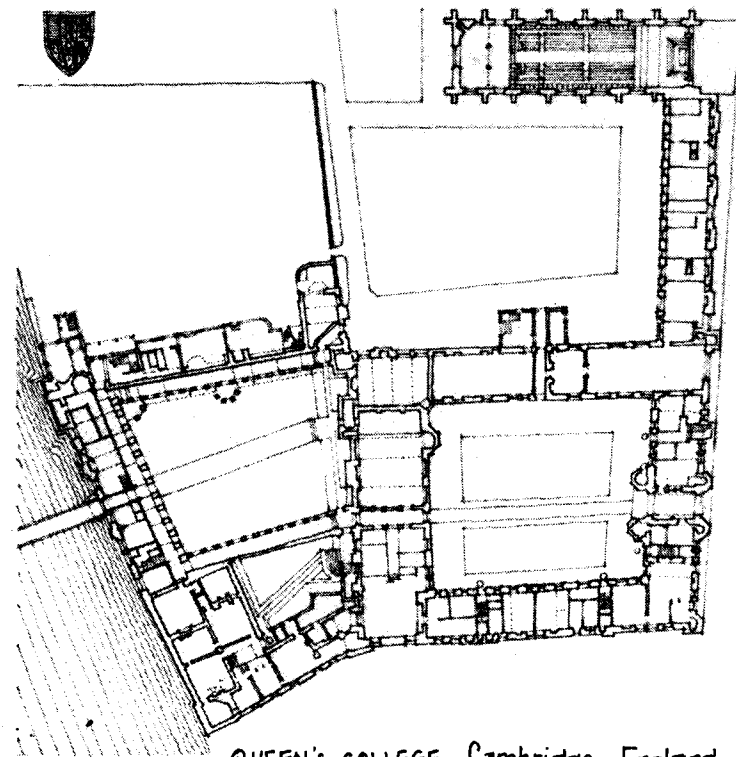
- Bentuk linier dapat dipergunakan sebagai muka atau menunjukkan tepi suatu ruang luar atau membentuk bidang pintu masuk ke suatu ruang di belakangnya.

- Bentuk linier dapat dimanipulasikan untuk membentuk ruang.

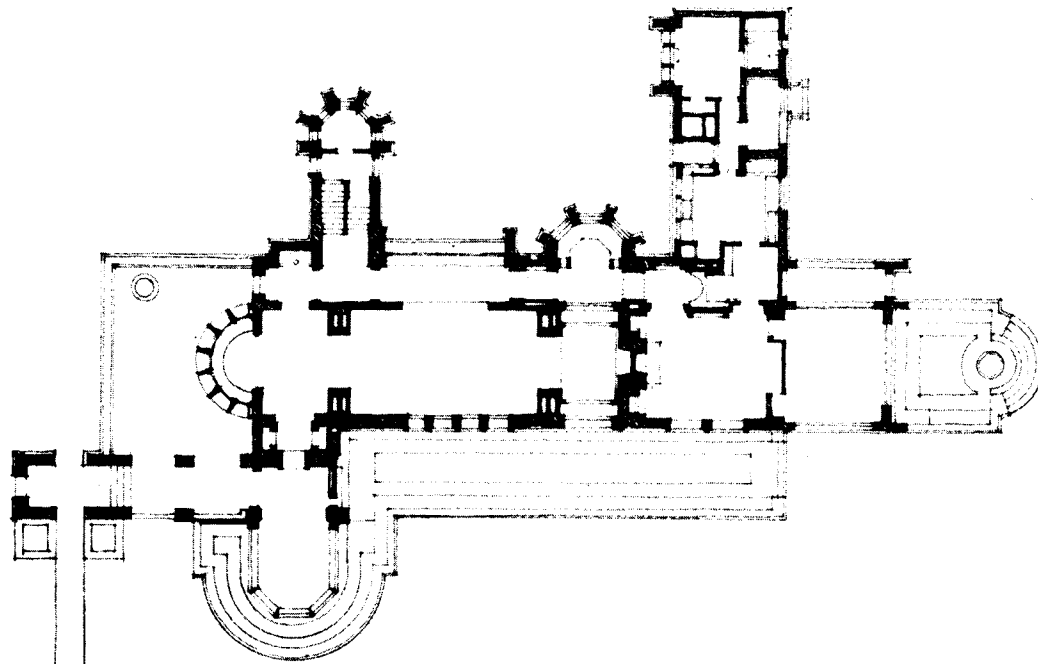
- Bentuk linier dapat diarahkan vertikal sebagai unsur menara untuk menciptakan sebuah titik dalam ruang.

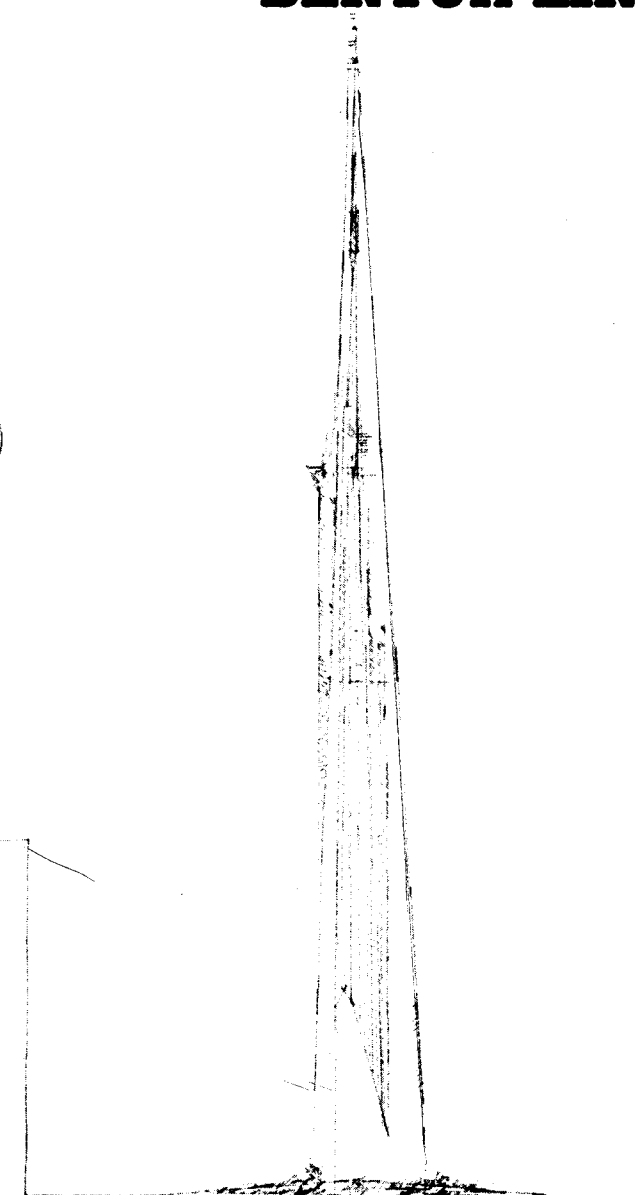
- Bentuk linier dapat berfungsi sebagai unsur yang pengorganisir sehingga bermacam-macam unsur lain dapat ditempatkan.

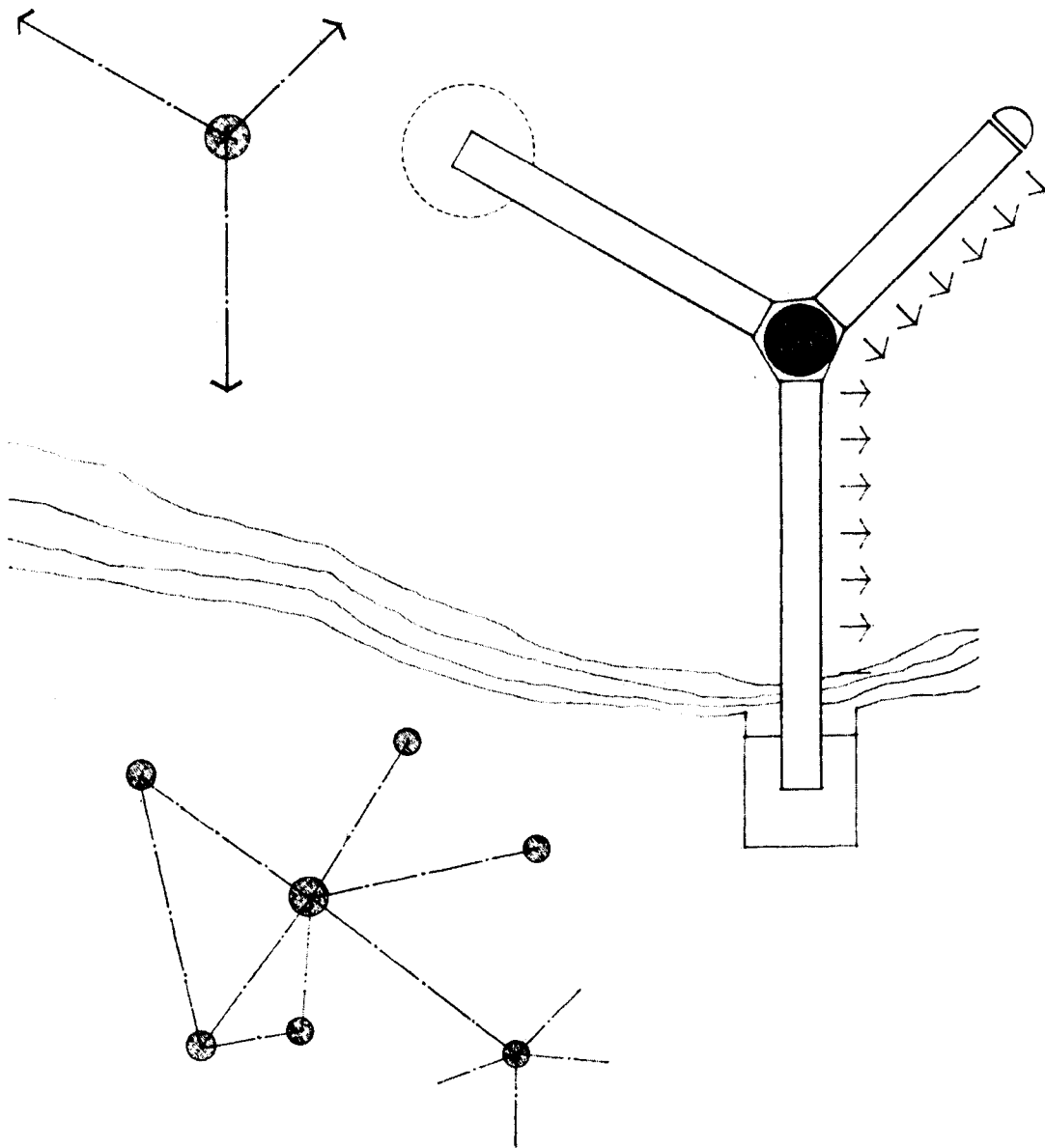
PERUMAHAN KOTA BARU RUNCORN:
Inggris 1967 James Stirling
PERTUMBUHAN LINIER : PENGULANGAN BENTUK - BENTUK
BENTUK LINIER MENUNJUKKAN ADANYA ARAK-ARAKAN ATAU GERAK
PERUSAHAAN MESIN HITUNG BORROUGHS : Plymouth, Michigan 1904 Albert Kahn

BENTUK LINIER

AGORA ASSOS : Asia kecil Abad ke-2 SM

garis muka bangunan abad 18 yang menghadap ke saluran 3 jalur di Kampen, Nederland.

QUEEN'S COLLEGE : Cambridge, England.

BENTUK - BENTUK LINIER MENGHADAP PADA DAN MEMBENTUK RUANG LUAR

BENTUK LINIER

RUMAH HENRY BABSON : Riverside. Illinois 1907 Louis Sullivan

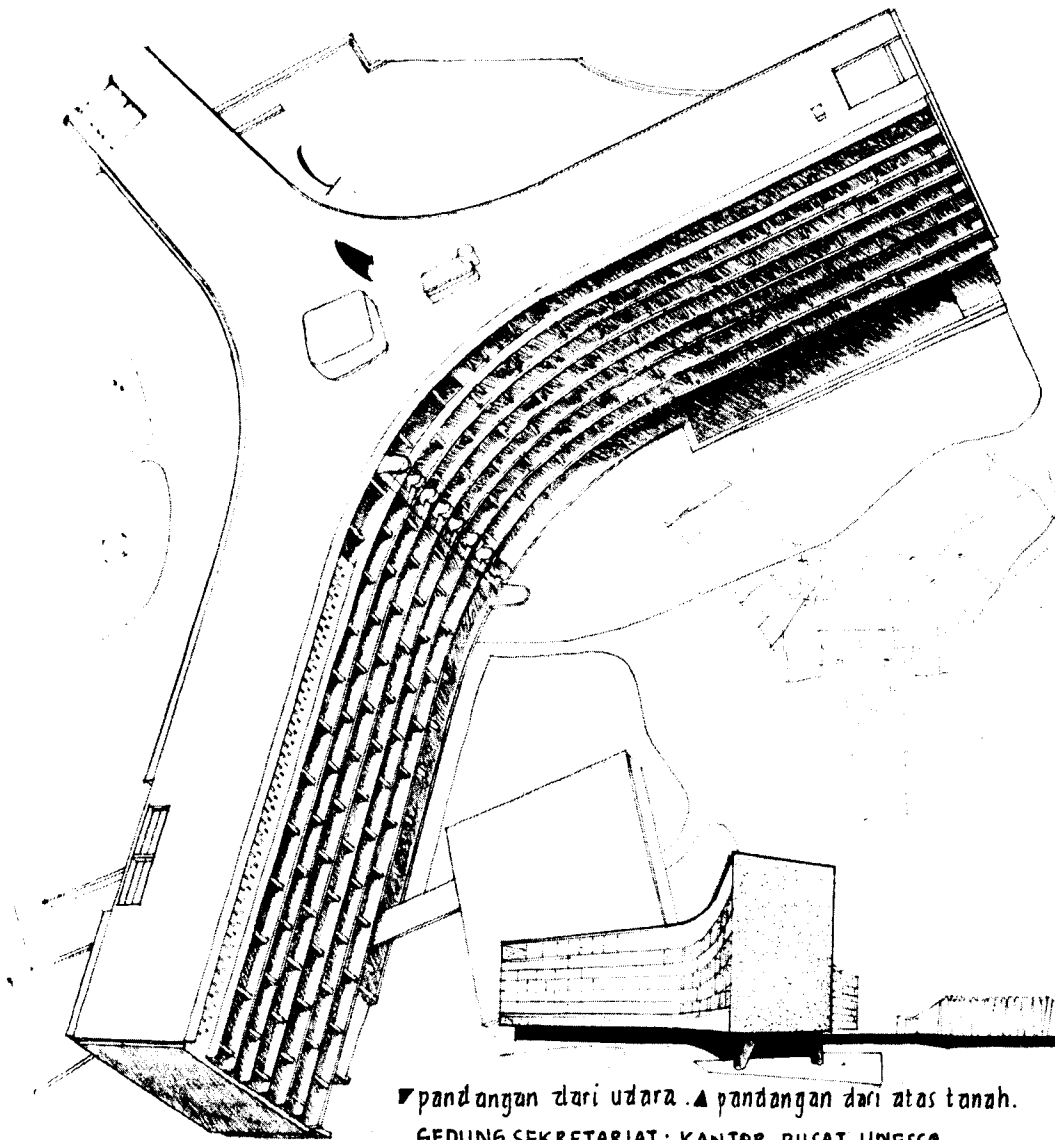
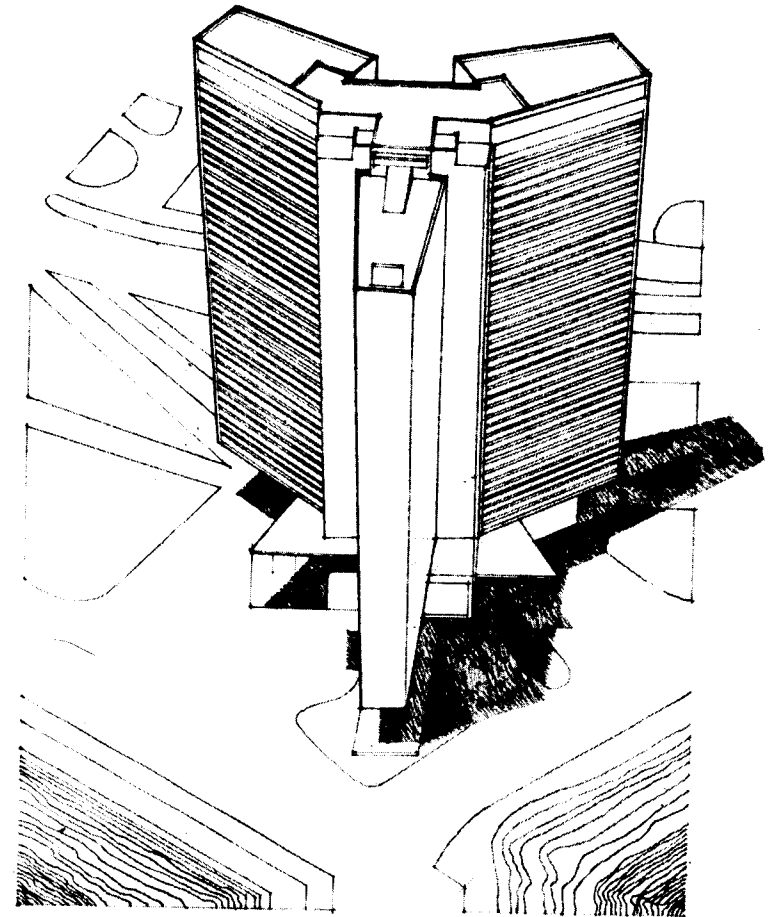
ORGANISASI LINIER SUATU RUANG

THE MILE-HIGH ILLINOIS : Proyek Pencakar Langit, Chicago
Frank Lloyd Wright Illinois 1956

BENTUK RADIAL

Suatu bentuk radial terdiri dari bentuk-bentuk linier yang berkembang ke luar dari suatu unsur inti yang terletak di pusatnya dan berkembang menurut arah seperti jari-jarinya. Bentuk ini menggabungkan aspek-aspek keterpusatan dan linier menjadi satu komposisi.

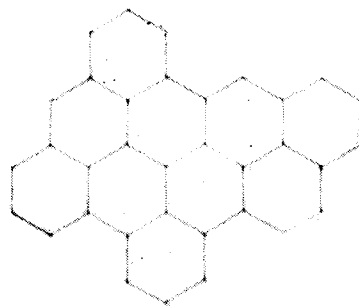
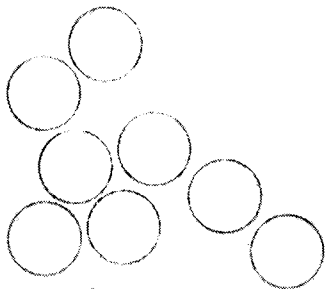
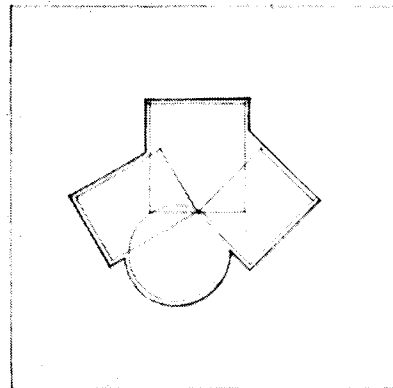
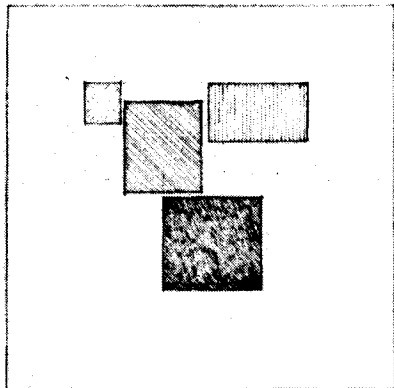
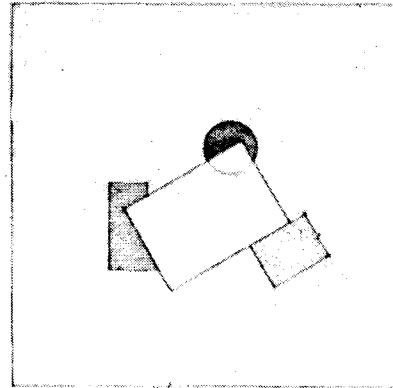
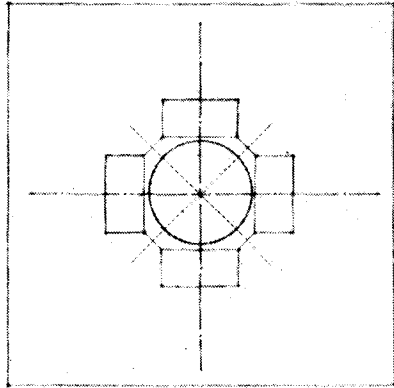
Unsur ini bisa sebagai simbol saja maupun berfungsi sebagai pusat organisasi. Posisinya yang berada di pusat dapat dipertegas dengan bentuk visual yang dominan, atau bentuk itu dapat melebur menjadi pembantu lengan-lengan radialnya.

Lengan-lengan radial memiliki sifat-sifat seperti bentuk-bentuk linier, menjadikan sifat-sifat alam bentuk radial yang terbuka ke luar. Bentuk-bentuk ini dapat berkembang terus dan berhubungan atau digabung dengan bentuk-bentuk tertentu di sekitarnya. Bentuk ini dapat menyediakan permukaannya yang panjang untuk mencapai apa yang diinginkan terhadap sinar matahari, angin, pemandangan atau ruang.

Bentuk radial dapat tumbuh menjadi satu jaringan di mana beberapa pusat dihubungkan oleh bentuk-bentuk linier.

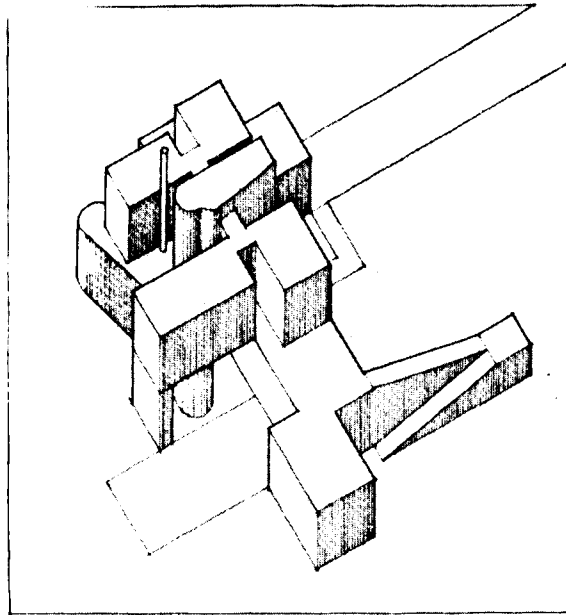
BENTUK RADIAL

▼ pandangan dari udara. ▲ pandangan dari atas tanah.
GEDUNG SEKRETARIAT : KANTOR PUSAT UNESCO
Place de Fontenoy, Paris 1953 - 58 Marcel Brever.

PENCAKAR LANGIT DI TEPI LAUT :
Proyek di Aljazair, 1938 Le Corbusier

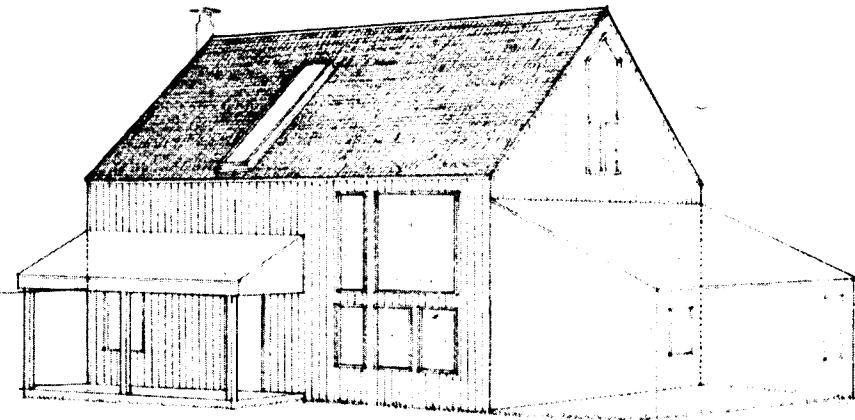
Organisasi bentuk radial dapat dilihat dan dipahami dengan sempurna jika dipandang dari udara. Bila dilihat dari tinggi mata normal di atas tanah, kemungkinan besar unsur pusatnya tidak akan tampak dengan jelas, dan pola pertumbuhan lengan - lengan liniernya menjadi kabur atau distorsi akibat hukum - hukum perspektif.

BENTUK CLUSTER

Apabila organisasi yang berpusat memiliki dasar geometris yang kuat dalam penyusunan bentuk - bentuknya , organisasi 'cluster' dibentuk berdasarkan persyaratan fungsional seperti ukuran, ataupun jarak letak walaupun tidak seperti bentuk terpusat yang secara alami bersifat introvert dan bergeometri teratur, seperti halnya organisasi cluster cukup luas untuk memadukan bermacam - macam bentuk , ukuran , dan orientasi kedalam struktur organisasinya.

Mengingat keluwesan organisasi cluster, bentuk - bentuk dapat diorganisir dengan cara - cara sebagai berikut :

- Dapat ditempelkan sebagai imbuhan terhadap suatu bentuk, atau ruang induk yang lebih besar.
- Dapat dihubungkan dengan hanya mendekatkan unsur - unsurnya satu sama lain saja sehingga kesan ruang dari masing - masing bentuk masih terlihat jelas.
- Unsur - unsurnya dapat dijalin dan melebur menjadi satu bentuk baru yang memiliki permukaan yang bermacam - macam.

Suatu organisasi cluster dapat juga terdiri dari bentuk - bentuk yang pada umumnya setara dalam ukuran, wujud dan fungsinya. Bentuk - bentuk ini secara visual bersusun menjadi sesuatu organisasi yang bertalian dan tidak memiliki hirarki; bukan karena letaknya saja yang saling berdekatan satu sama lain tetapi juga karena dari masing - masing memiliki persamaan visual.

STUDI RUMAH : 1956 James Stirling & James Gowan
BENTUK - BENTUK CLUSTER YANG DIPERTEGAS

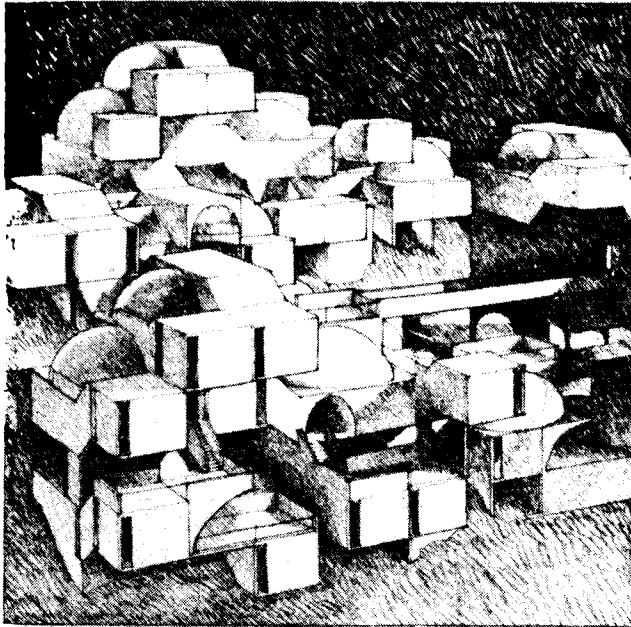
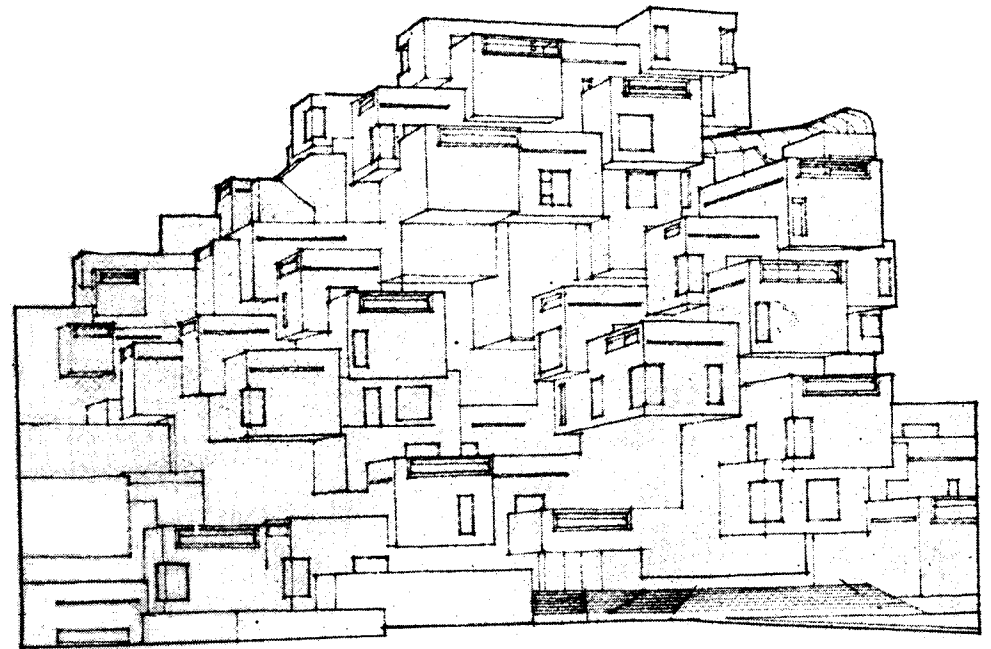
RUMAH G.N BLACK: " KRAGSIDE" Manchester - tepi laut, Massachusetts 1982-83 Peabody & Stearns
BENTUK - BENTUK YANG BERKAITAN

RUMAH PERISTIRAHATAN: Sea Ranch, California 1968 MLTW / Moore & Turnbull
UNSUR - UNSUR PENAMBAH DILEKATKAN KEPADA BENTUK INDUK

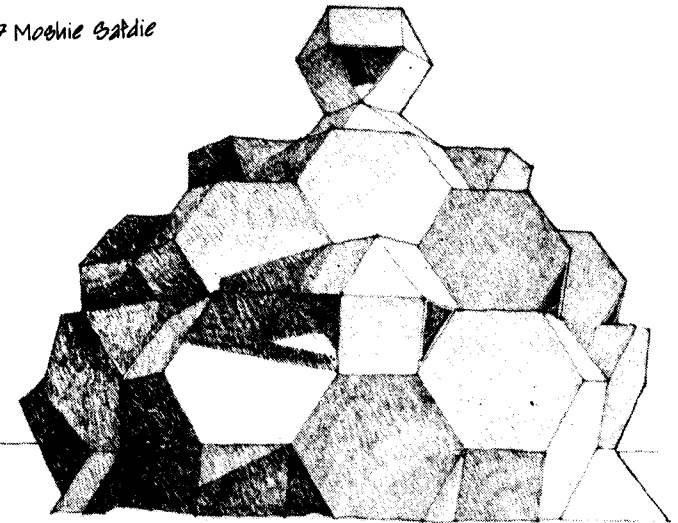
BENTUK CLUSTER

DESA TRULLI : Alberobello, Italy

TAOS PUEBLO

Banyak contoh bentuk perulangan, perumahan berbentuk cluster dapat dijumpai pada berbagai arsitektur tradisional dari berbagai kebudayaan. Meskipun masing-masing kebudayaan melahirkan jenis tersendiri sebagai tanggapan terhadap faktor kemampuan teknis, iklim, dan sosial-kebudayaan, organisasi perumahan cluster ini pada umumnya mempertahankan keutuhan masing-masing unitnya dan perbedaan-perbedaan sekedarnya yang secara keseluruhan masih teratur dan unik.

BENTUK CLUSTER

HABITAT ISRAEL: Jerusalem 1969 Moshie Safdie

HABITAT: Montreal 1967 Moshie Safdie

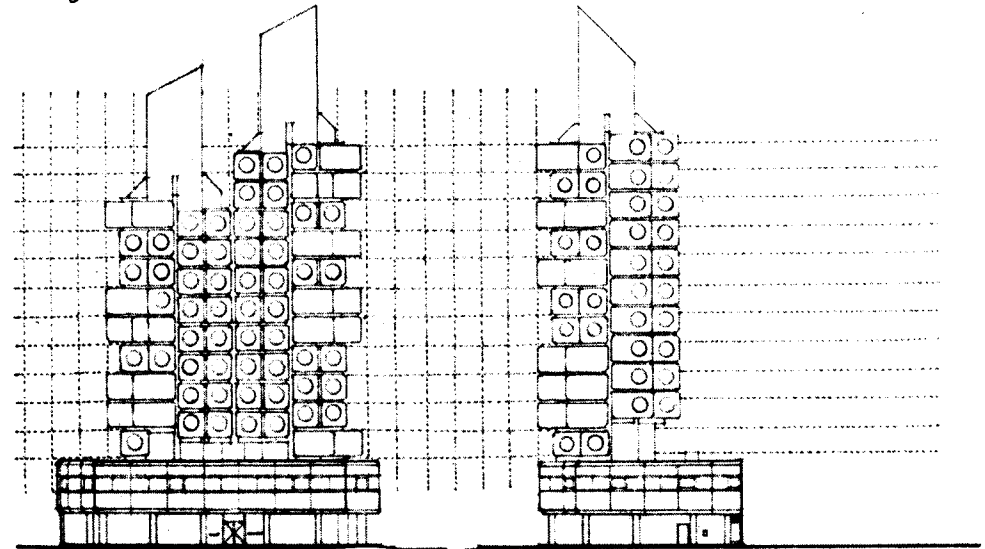
Contoh-contoh bentuk cluster tradisional dengan mudah diubah menjadi bentuk yang modular, komposisi-komposisi yang tersusun secara geometris, bersifat mirip dengan bentuk-bentuk organisasi grid.

SINAGOGA DI GURUN PASIR NEGEV: Israel - Zvi Heckets

BENTUK GRID

Suatu bentuk grid tercipta oleh perpotongan dua atau lebih garis-garis sejajar yang berjarak teratur. Garis-garis tersebut menimbulkan suatu pola geometris dari "batang-batang" yang berjarak teratur (di mana garis-garis grid berpotongan) dan bidang-bidang yang berbentuk dengan teratur (yang terbentuk oleh garis-garis grid).

Grid yang paling umum, bertolak dari geometri bujur sangkar. Oleh kesamaan dimensinya dan sifat simetris dua arah, grid bujur sangkar pada prinsipnya bersifat netral, tak berhirarki dan tak berarah. Sifat ini dapat dipergunakan untuk memecah skala suatu permukaan menjadi unit-unit yang terukur bahkan menimbulkan tekstur. Dapat juga digunakan untuk menutup beberapa permukaan bermacam-macam bentuk dan menyatukannya melalui bentuk geometris yang berulang dan menyerap.

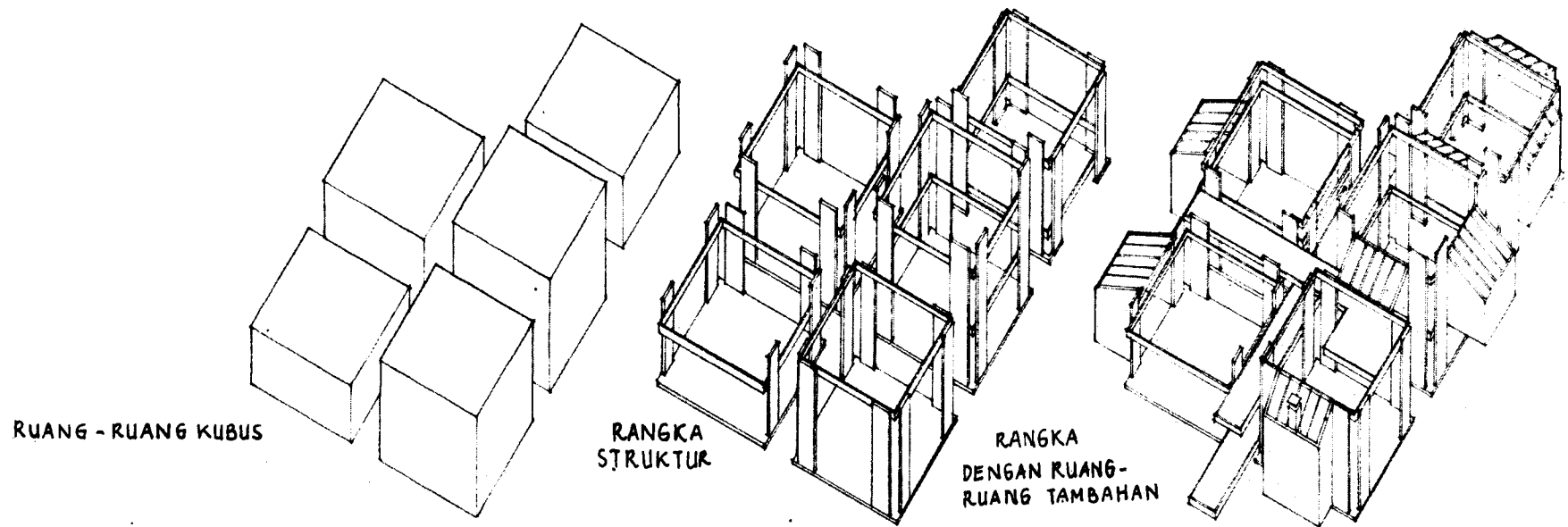
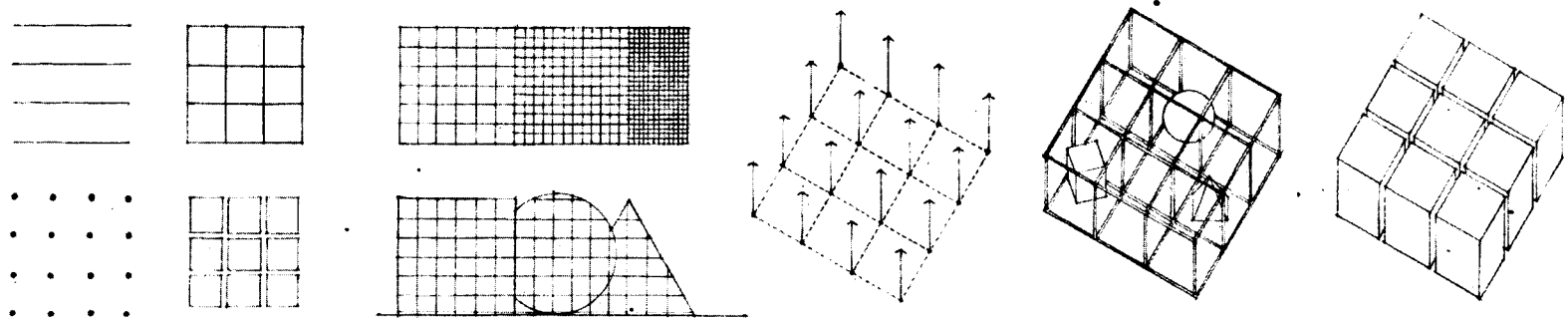
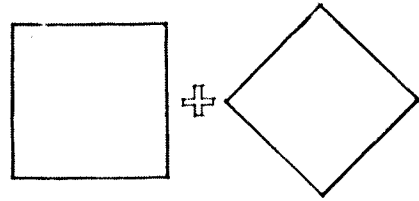
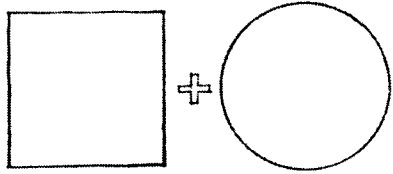
Grid bujur sangkar, bila diproyeksikan kepada dimensi ketiga, menimbulkan suatu jaringan luar yang bertalian dengan titik-titik dan garis-garis. Di dalam kerangka kerja modular ini, berapapun jumlah bentuk maupun ruang dapat di organisir secara visual.

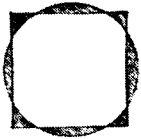
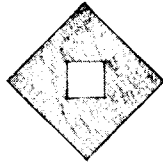
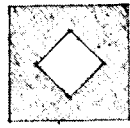
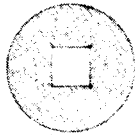
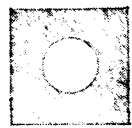
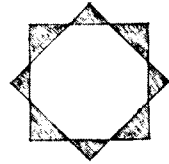
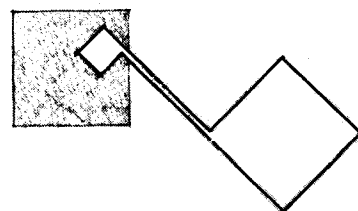
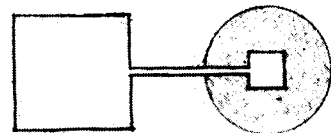
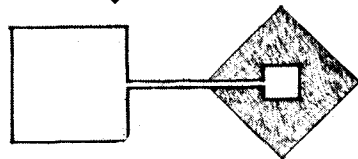
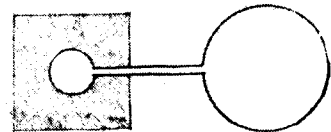
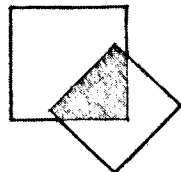
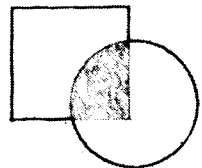
DIAGRAM KONSEP : MUSEUM SENI DISTRIK GUNMA 1974
Arata Isozaki

GEDUNG KAPSUL NAKAGIN : Tokyo 1972 Kisho Kurokawa

BENTUK GRID

RUANG - RUANG KUBUS

RANGKA STRUKTUR

RANGKA DENGAN RUANG-RUANG TAMBAHAN

RUMAH TINGGAL HATTENBACH : Santa Monika, California, 1971 - 73 Raymond Kapps

PERSENYAWAAN BENTUK GEOMETRI

Jika dua buah bentuk yang berbeda geometri atau perbenturan orientasinya dan saling menembus batas masing - masing, maka masing - masing bentuk akan bersaing untuk mendapatkan supremasi dan dominasi visual. Pada situasi semacam ini, bentuk-bentuk berikut ini dapat terjadi :

LINGKARAN & BUJUR SANGKAR

GRID YANG DIPUTAR

• Kedua bentuk dapat saling menyerap identitas masing - masing dan menyatu menciptakan suatu bentuk komposit yang baru.

• Salah satu dari kedua bentuk tersebut dapat menerima bentuk yang lain secara keseluruhan di dalam ruangnya.

• Kedua bentuk tersebut dapat mempertahankan identitasnya masing - masing dan bersama - sama memiliki bagian volume yang saling berkaitan.

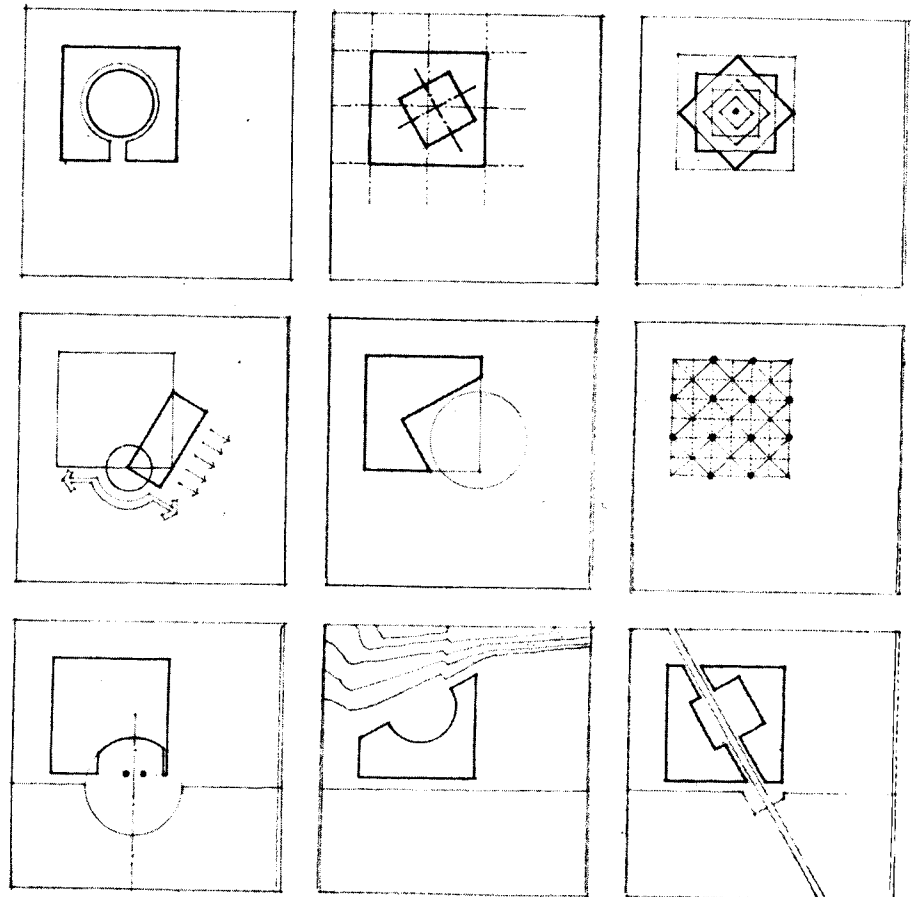
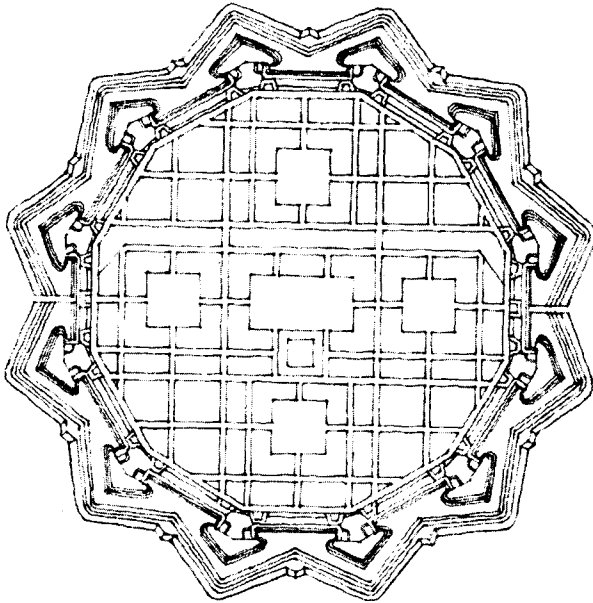
• Kedua bentuk dapat terpisah dan dihubungkan oleh unsur ketiga yang serupa geometrinya dengan salah satu dari bentuk asalnya.

PERSENYAWAAN BENTUK

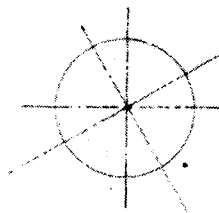
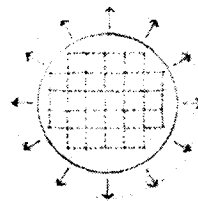
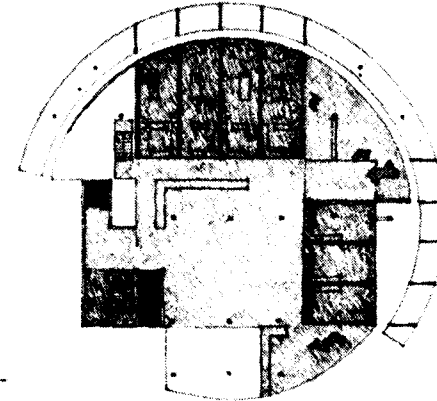
Bentuk - bentuk yang berbeda geometri atau orientasinya dapat digabungkan menjadi suatu organisasi berdasarkan keinginan - keinginan berikut ini.

- Untuk menampung atau menekankan kebutuhan yang berbeda dari ruang dalam dan ruang luar, untuk menjelaskan keutamaan fungsional atau simbolis suatu bentuk atau ruang di dalam lingkungan, untuk menciptakan bentuk komposit yang berdiri dari bentuk - bentuk geometris yang sangat berbeda menjadi organisasi yang berpusat.

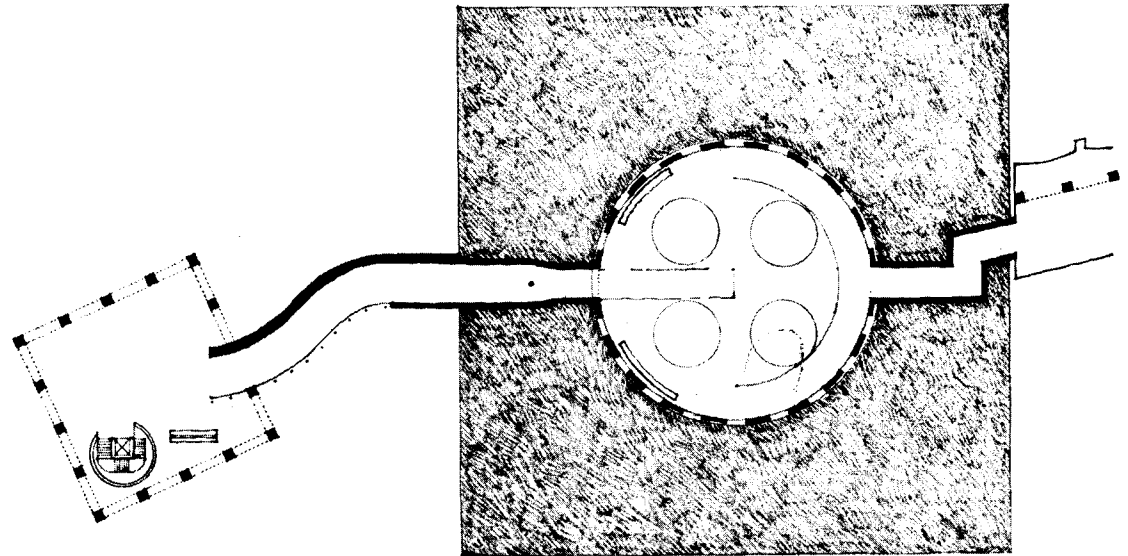
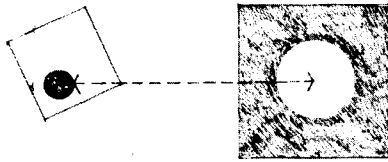
- Untuk mengarahkan suatu ruang menuju bentuk - bentuk tertentu tapak bangunan; untuk membentuk volume ruang yang tegas dari suatu bentuk bangunan; untuk menunjukkan dan mempertegas sistem-sistem konstruksi / mekanis yang bermacam - macam yang ada dalam bentuk bangunan.

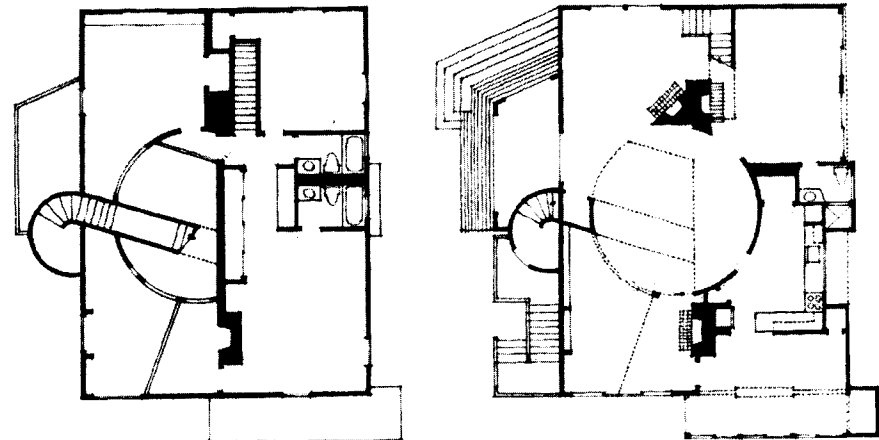
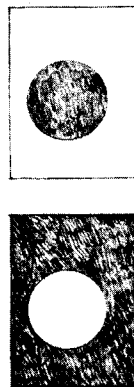
- Untuk memperkuat kondisi lokal yang simetris pada suatu bentuk bangunan; untuk menampung bentuk - bentuk geometri topografi lapangan; tumbuh - tumbuhan, sisi - sisi atau struktur - struktur yang berdekatan untuk memanfaatkan alur gerak yang telah ada pada suatu tapak bangunan.

LINGKARAN & BUJURSANGKAR

DENAH SEBUAH KOTA IDEAL oleh Vincenzo Scamozzi 1615

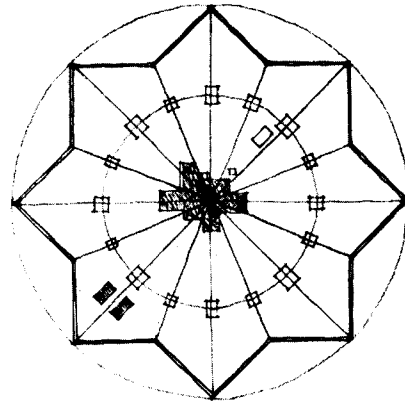
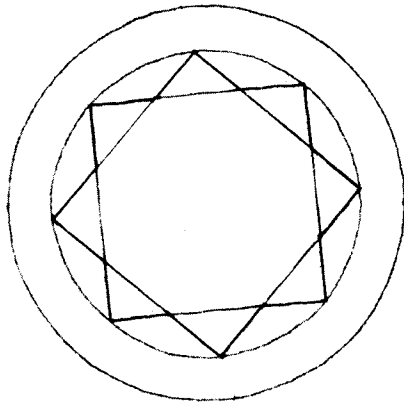
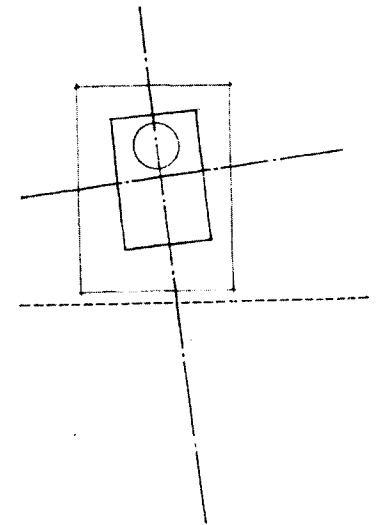
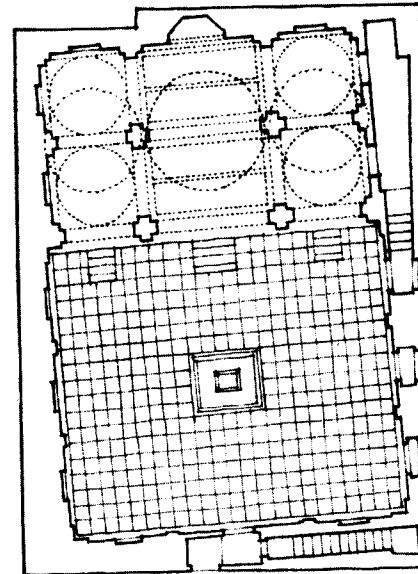
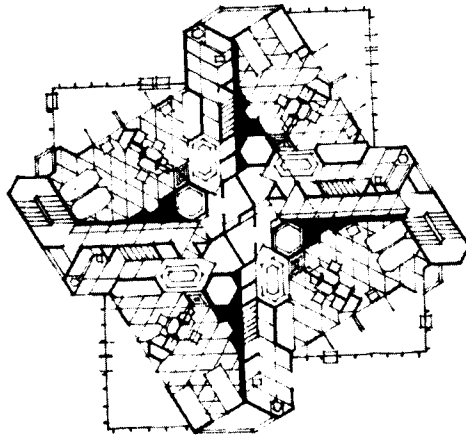
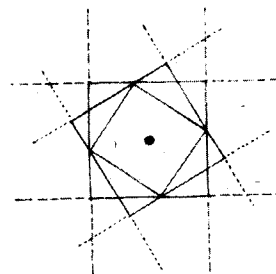
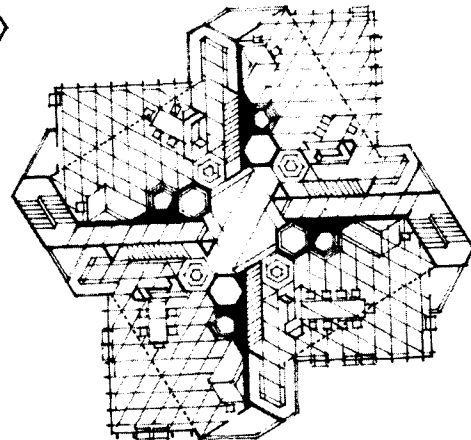
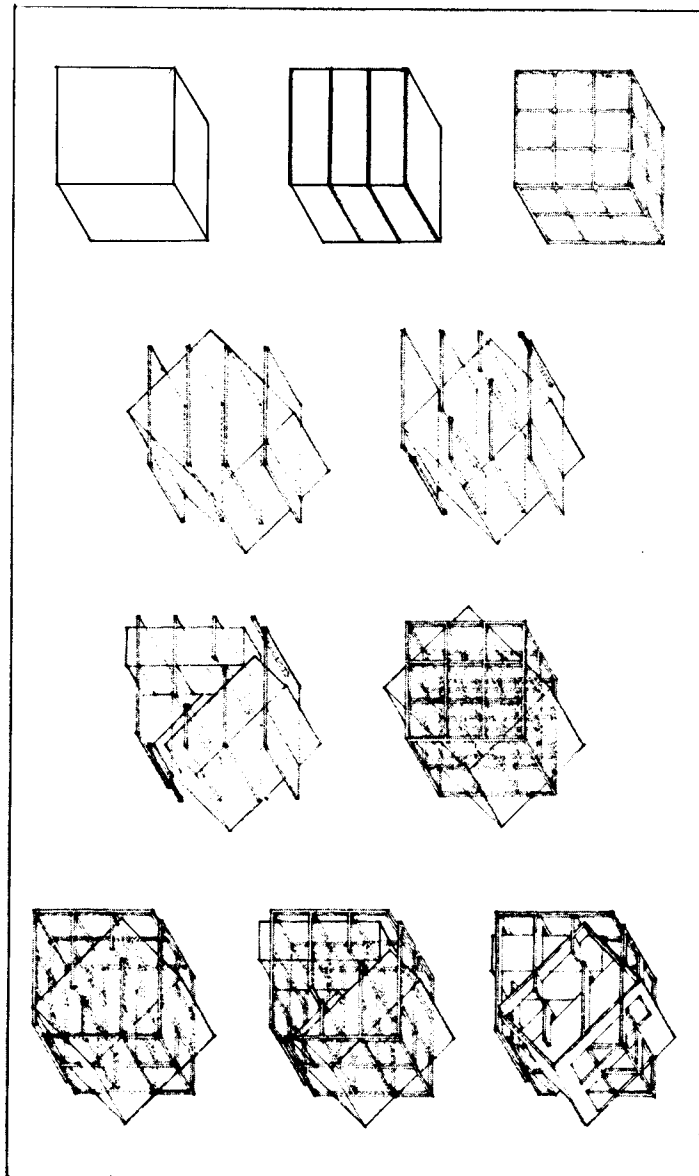
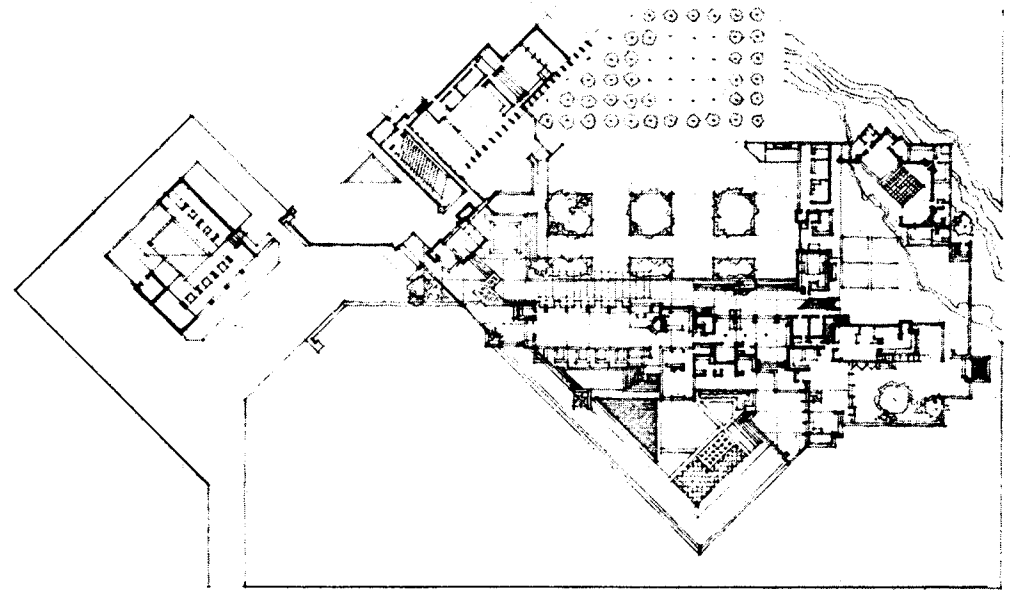
RUMAH DUTA : Kedutaan Perancis , Brasilia 1964 - 65 Le Corbusier

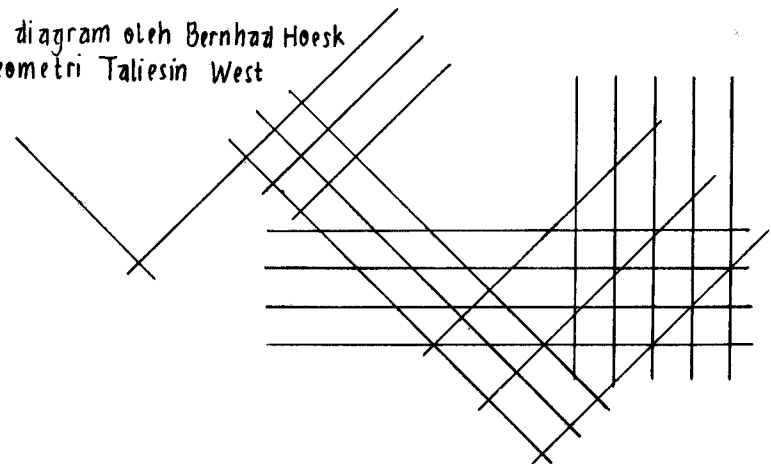
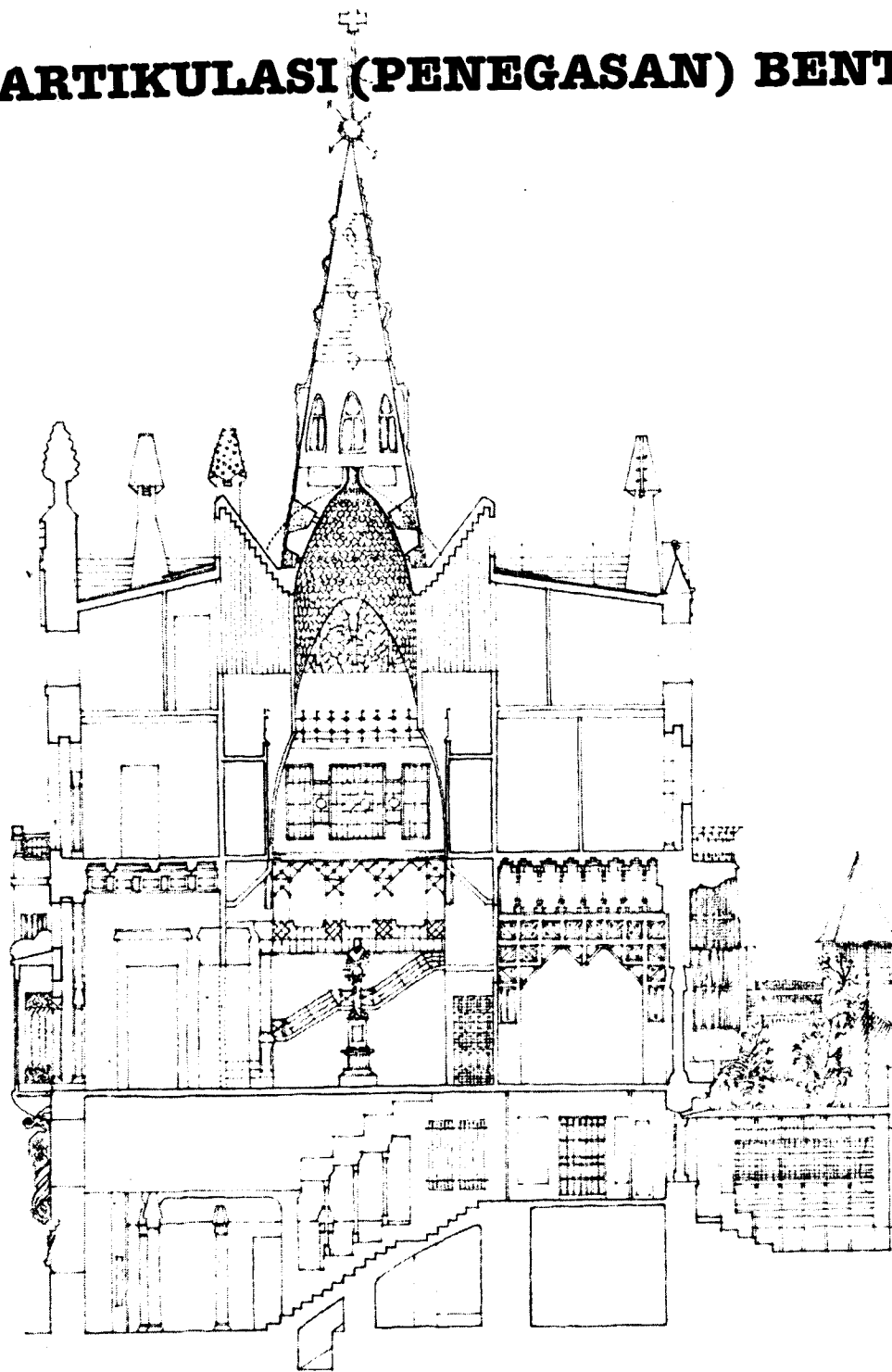
"TEATRO MARITTIMO" (VILLA PULAU), VILLA HADRIAN : Tivoli 118 - 25 Masehi

Bentuk lingkaran dapat berdiri bebas pada lingkungannya untuk menunjukkan wujudnya yang 'ideal' dan masih dapat menerima geometris segi panjang yang lebih fungsional di dalam batas-batasnya.

Sifat terpusat suatu bentuk lingkaran memungkinkannya berfungsi sebagai poros dan menyatukan bentuk-bentuk yang secara geometris sangat berbeda atau berorientasi sendiri.

LINGKARAN & BUJURSANGKAR

MUSEUM NORTHRHINE : - WESTPHALIA : Dusseldorf, Jerman Barat 1975
James Stirling & Michael Wilford

Sebuah ruang berbentuk lingkaran atau silinder dapat berfungsi untuk mengorganisir ruang - ruang di dalam suatu enklosur segiempat.

RUMAH MURRAY : Cambridge, Massacusetts 1969 MLTW / Moore - Turnbull

GRID YANG DIPUTAR

RENCANA KOTA IDEAL, SPORZINDA oleh Filarete 1464

MESJID MUTIARA: di Red Fort, Delhi 1658-1707 Aurangzib
Ruang dalam mesjid ini diorientasikan dengan tepat sekali oleh titik-titik penting sedangkan exteriornya sesuai dengan 'lay out' benteng yang ada.

MENARA ST. MARKUS (Proyek)
New York City 1929
Frank Llyod Wright

GRID YANG DIPUTAR

RUMAH III untuk Robert Miller, Lakeville Connecticut 1971
Gambar - gambar Pengembangan Rencana Peter Eisenman

TALIESIN WEST : dekat Scottsdale, Arizona 1938-59 Frank Llyod Wright

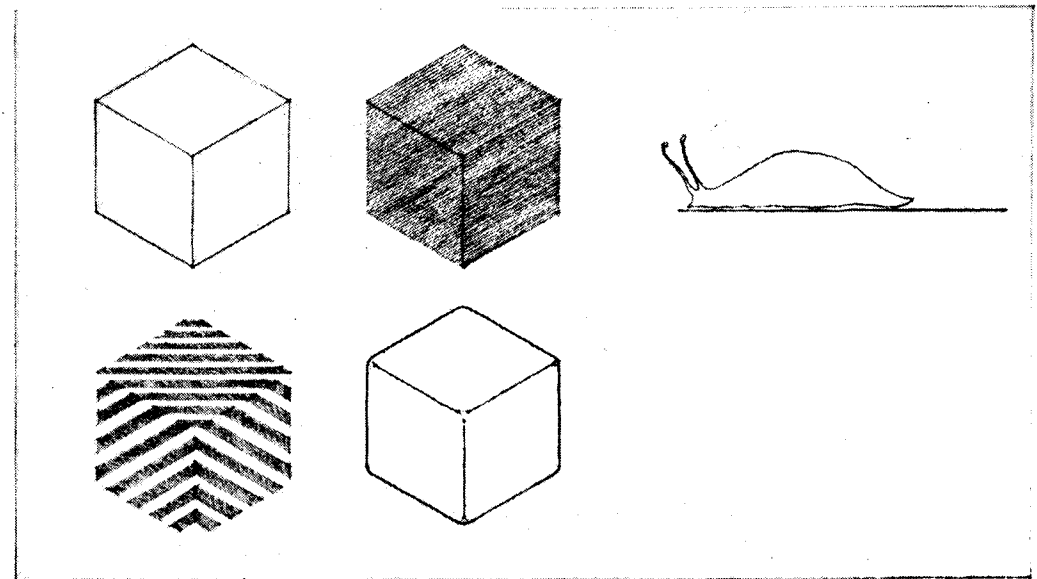
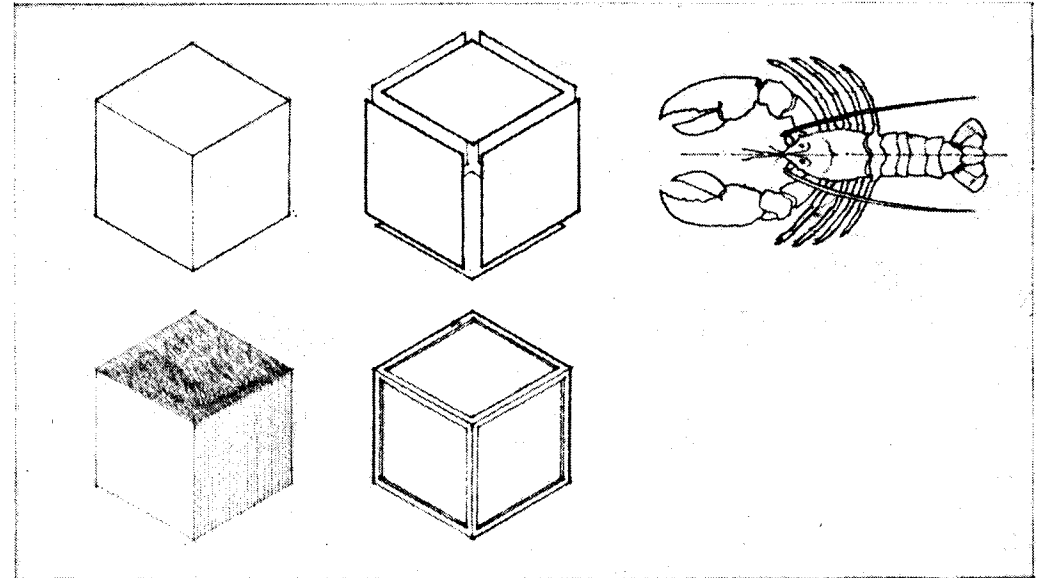
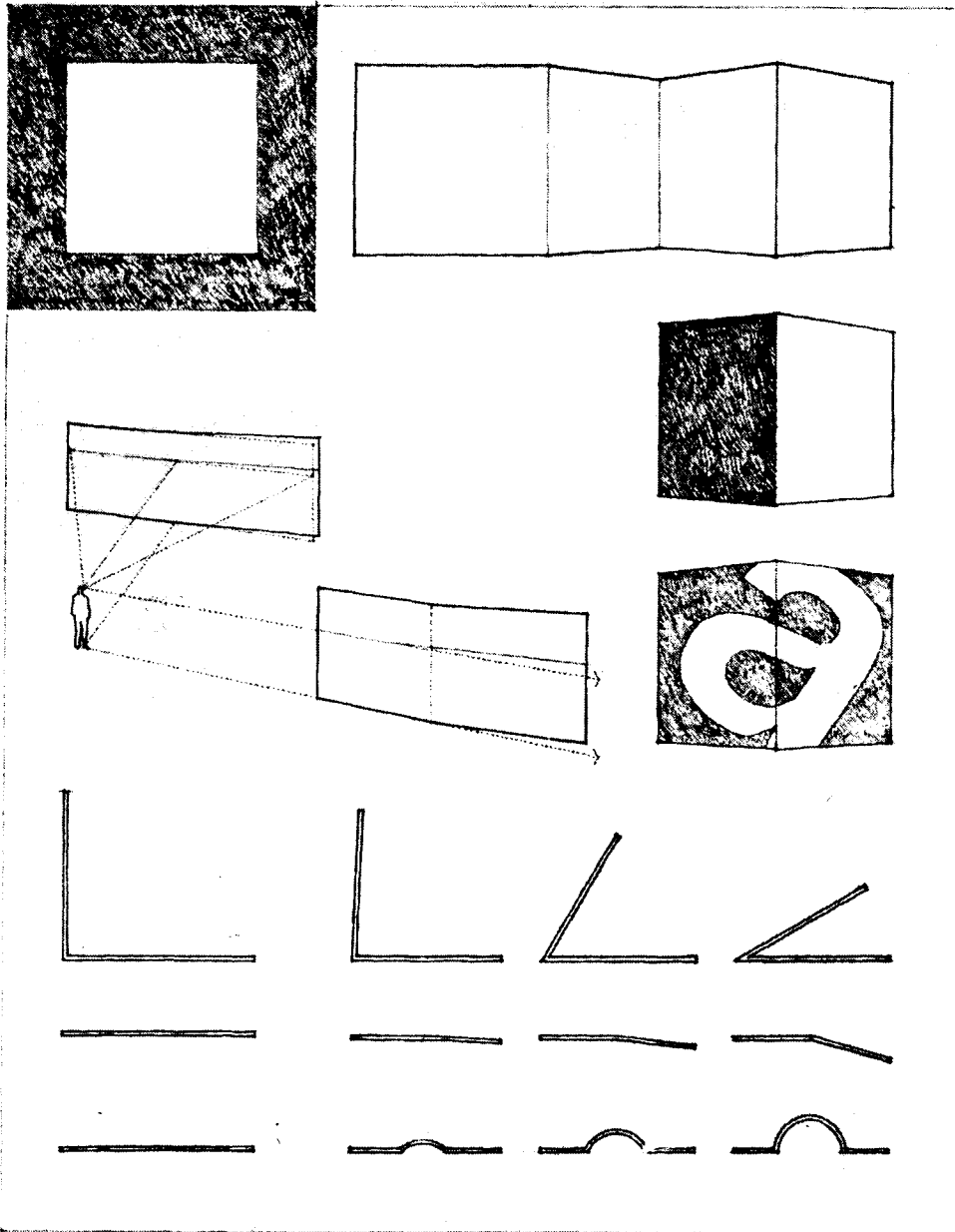
sebuah diagram oleh Bernhad Hoesk
dari geometri Taliesin West

ARTIKULASI (PENEGASAN) BENTUK

PALACIO GÜEL : Barcelona 1885-9 Antonio Gaudi

ARTIKULASI BENTUK

Artikulasi di sini berhubungan dengan cara bagaimana permukaan - permukaan suatu bentuk secara bersama - sama membangun bentuk beserta ruangnya. Suatu bentuk yang diartikulasi, dengan jelas memperlihatkan sisi - sisi permukaannya dan sudut - sudut pertemuannya. Permukaan - permukaannya tampak sebagai bidang - bidang dengan wujud yang jelas. konfigurasi keseluruhannya adalah jelas dan mudah diterima. Sama halnya, bentuk - bentuk kelompok yang diartikulasikan memberi penekannya pada pertemuan - pertemuan antara bentuk - bentuk pokoknya yang secara visual memperlihatkan bentuk utuhnya masing - masing.

Sebuah bentuk dan bidang - bidang permukaannya dapat ditegaskan dengan :

- membedakan permukaan² yang berdekatan dengan jalan membedakan jenis material, warna, tekstur maupun polanya.
- mengembangkan sudut menjadi unsur linier yang tegas dan terpisah dari permukaan.
- menghilangkan sudut yang secara fisik memisahkan bidang-bidang yang berdekatan.
- menyinari bentuk untuk menciptakan keadaan terang dan gelap pada sudut - sudutnya.

Sebagai perbedaan yang jelas kepada hal - hal di atas, sudut-sudut suatu bentuk dapat dilunakkan (dibulatkan) dan diperhalus untuk menonjolkan kesatuan permukaannya. Atau suatu bahan, warna, teksture atau pola dapat dibuat menerus pada sudut dan permukaan yang berhubungan untuk melemahkan individualitas bidang - bidang permukaan dan sebaliknya memperjelas volume suatu bentuk.

SISI & SUDUT

Oleh karena penegasan bentuk sangat tergantung pada bagaimana keadaan permukaannya dibentuk dan bertemu pada sudut - sudutnya, bagaimana masalah sudut diselesaikan adalah sangat penting untuk mendefinisikan suatu bentuk dan kejelasannya.

Sementara suatu sudut dapat dipertegas dengan hanya memberikan perbedaan yang menyolok dari sisi - sisi yang saling bertemu atau dikaburkan dengan melapisinya dengan pola - pola optis, persepsi kita juga dipengaruhi oleh hukum - hukum perspektif dan kualitas cahaya yang menyinarinya.

Untuk suatu sudut dapat secara aktif terlihat di dalam bidang pandangan kita, harus ada sesuatu yang lebih dari sekedar deviasi geometri dari bidang - bidang di sekitarnya. Kita mencari keteraturan dan kontinuitas di dalam bentuk - bentuk yang berada dalam bidang pandangan kita, dan oleh karenanya kita akan cenderung untuk mengatur atau memperlunak ketidak beraturan dalam bentuk - bentuk yang kita pandang. Sebagai contoh, suatu dinding yang agak miring akan mungkin tampak seperti bidang datar, dengan suatu permukaan yang kurang sempurna. Suatu sudut tidak akan terlihat.

Pada titik yang bagaimanakah deviasi bentuk - bentuk ini menjadi

Sebuah sudut yang runcing ?........ sudut siku - siku ?...........
sebuah garis terputus - putus ?...... sebagai garis lurus ?........
sepotong segmen lingkaran ?....... perubahan garis kontour ?..

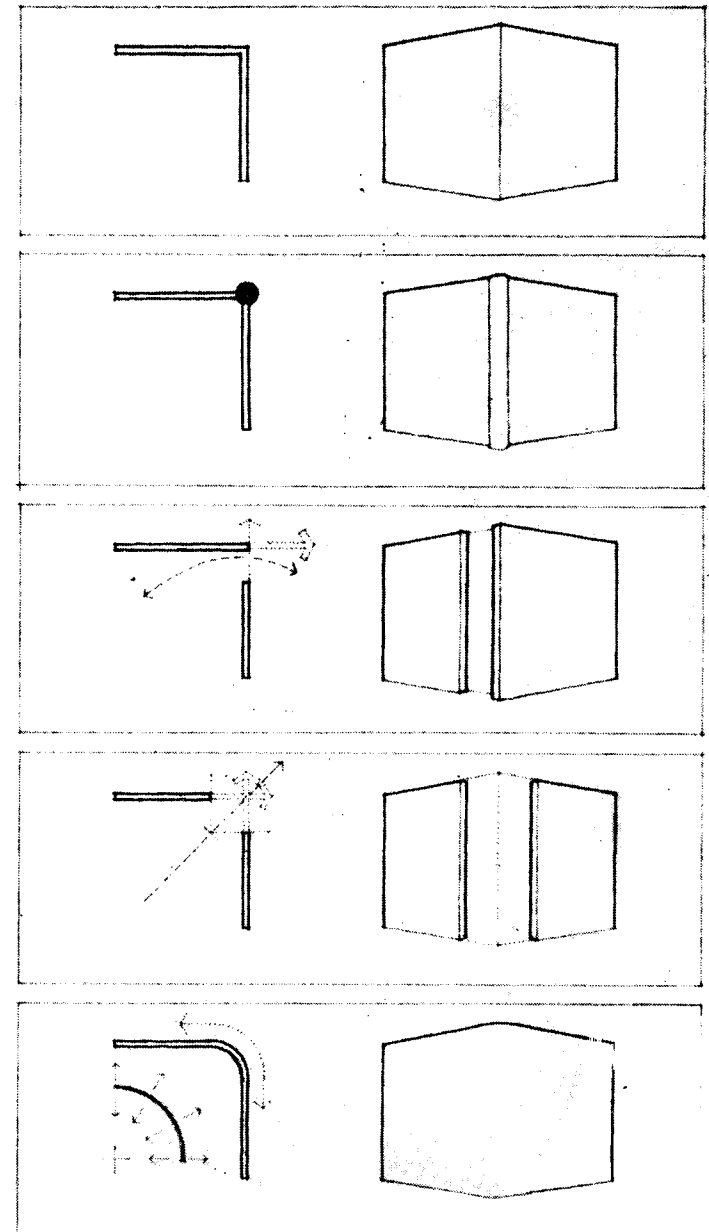
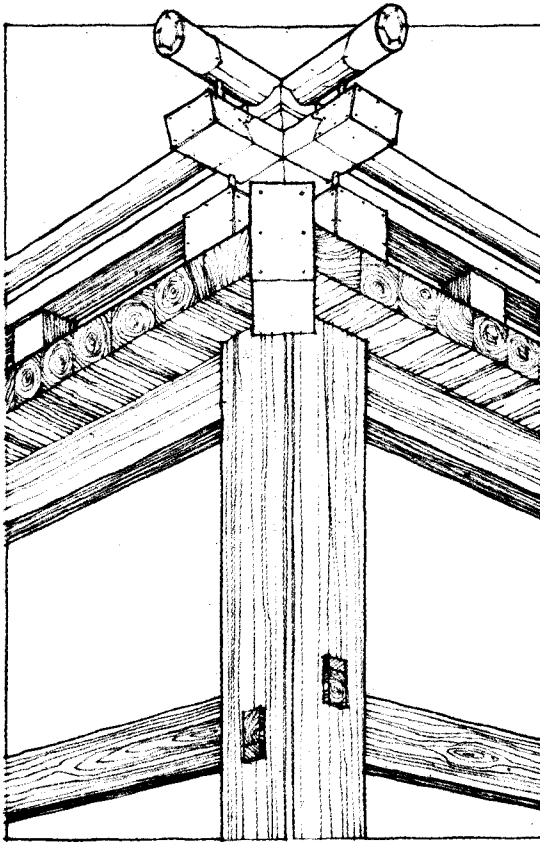
SUDUT-SUDUT

Sudut menunjukkan pertemuan dua buah bidang. Jika kedua bidang tersebut hanya bersentuhan, dan sudut tetap tak menarik, penampakan suatu sudut akan tergantung pada pengolahan visual permukaan-permukaan di sekitarnya. Sudut semacam ini menegaskan bentuk ruang.

Keadaan suatu sudut dapat diperkuat secara visual dengan membuat pemisahan dengan unsur yang jelas berbeda dari sifat permukaan-permukaan bidang yang bertemu.
Unsur ini menegaskan sudut sebagai kondisi linier, menunjukkan pertemuan ujung-ujung bidang dan menjadi bagian dari bentuk yang bersifat positif.

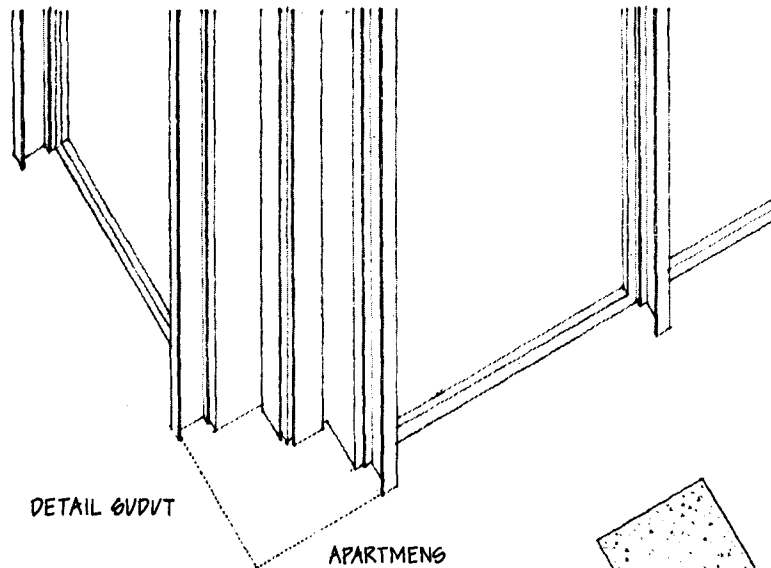
Jika suatu bukaan dibuat pada sudut, salah satu bidang akan tampak lebih kuat dari bidang lainnya. Bukaan ini mengurangi nilai sudut, melunakkan definisi ruang di dalam bentuknya dan menegaskan kwalitas permukaan bidang-bidangnya.

Jika tidak ada satupun bidang diteruskan untuk membentuk sudut, suatu volume ruang dibentuk untuk menggantikan sudut. Kondisi sudut ini merusak bentuk ruang, membiarkan ruang dalam mengalir keluar dan menunjukkan dengan jelas permukaan sebagai bidang-bidang di dalam ruang.

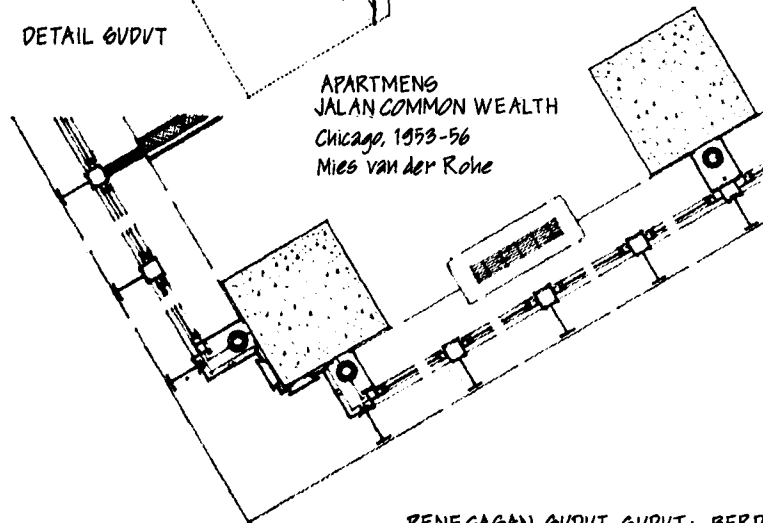
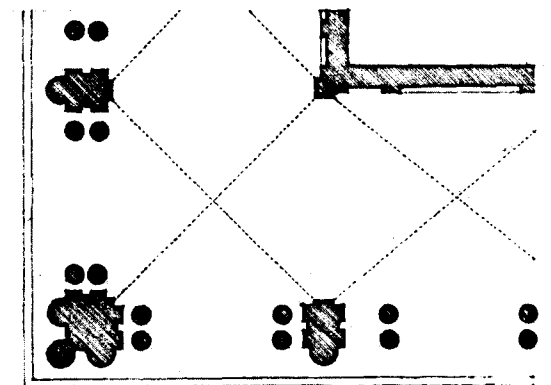
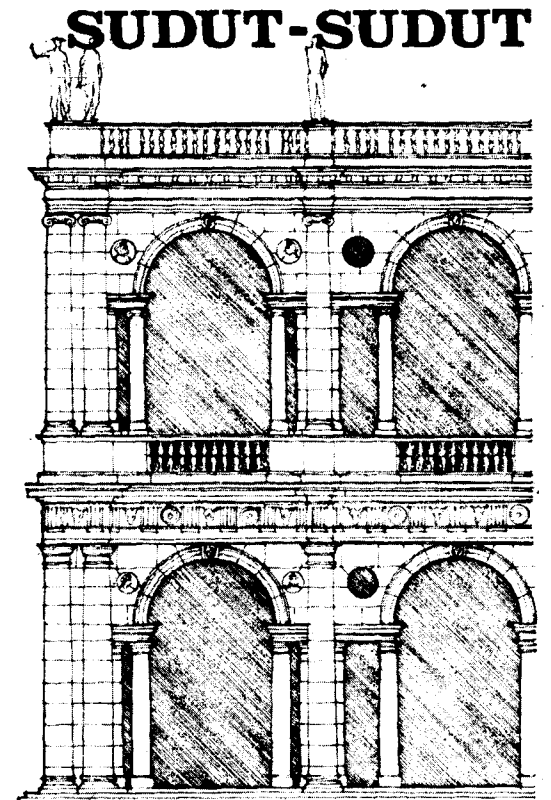
Membulatkan sudut memperjelas adanya kontinuitas permukaan-permukaan bentuk, kekompakan volume ruang dan kelembutan kontournya. Skala jari-jari bulatan tersebut penting. Jika terlalu kecil tidak akan tampak; jika besar akan mempengaruhi ruang di dalamnya dan juga bentuk exteriornya.

SUDUT-SUDUT

Detail Sudut : Rumah suci Izumo (Daerah Shimane)

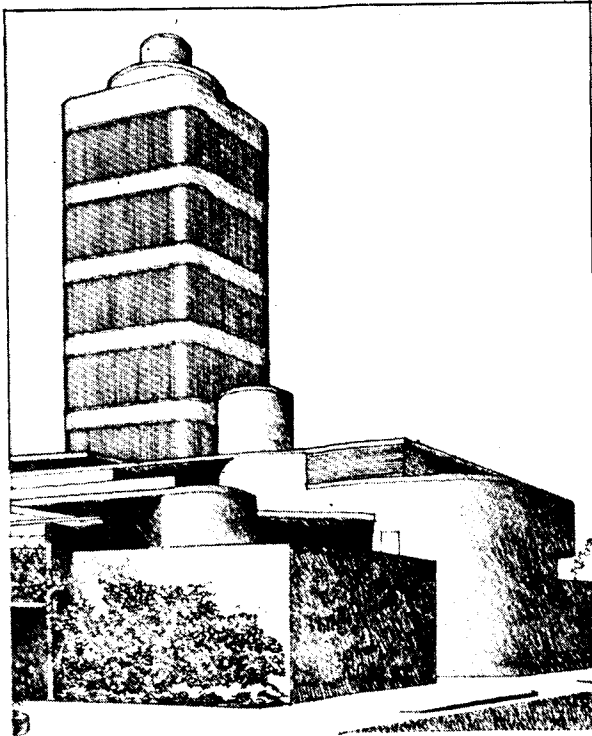
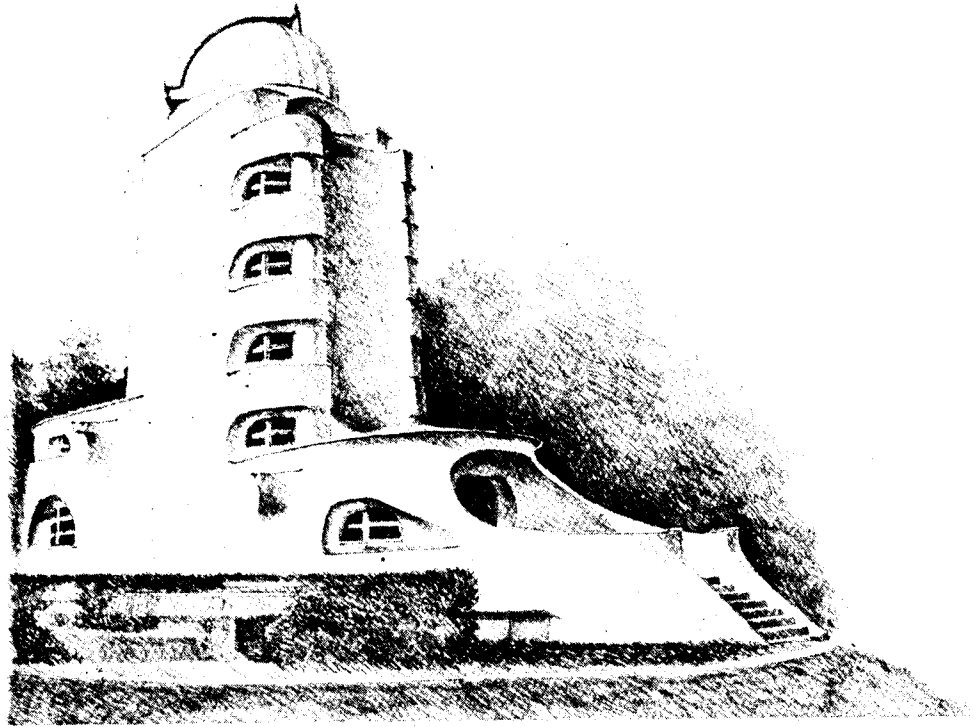
Museum Everson : Syracuse, New york 1968. I. M PEI.

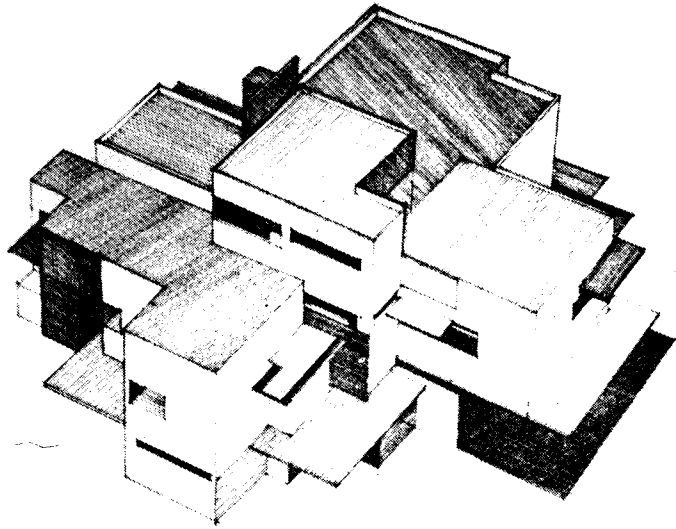
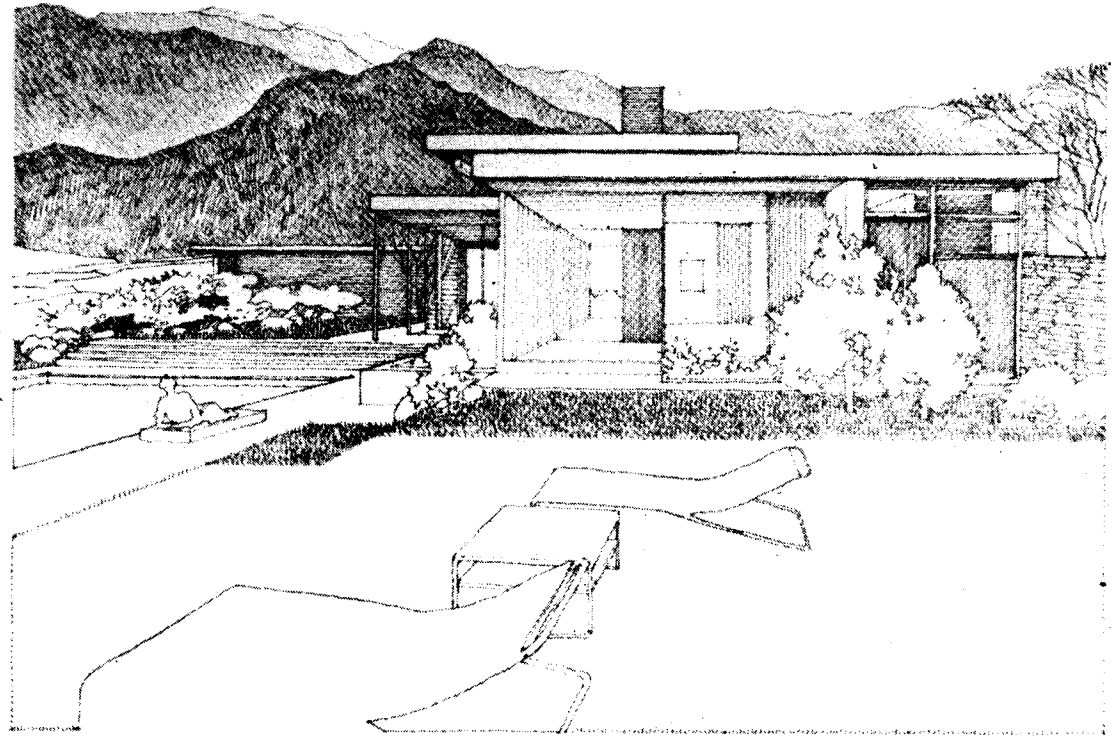
KONDISI SUDUT : MEMBENTUK DAN MENANDAKAN PERTEMUAN DARI UNSUR-UNSUR.

SUDUT-SUDUT TANPA HIASAN MENEGASKAN VOLUME SEBUAH BENTUK

SUDUT-SUDUT

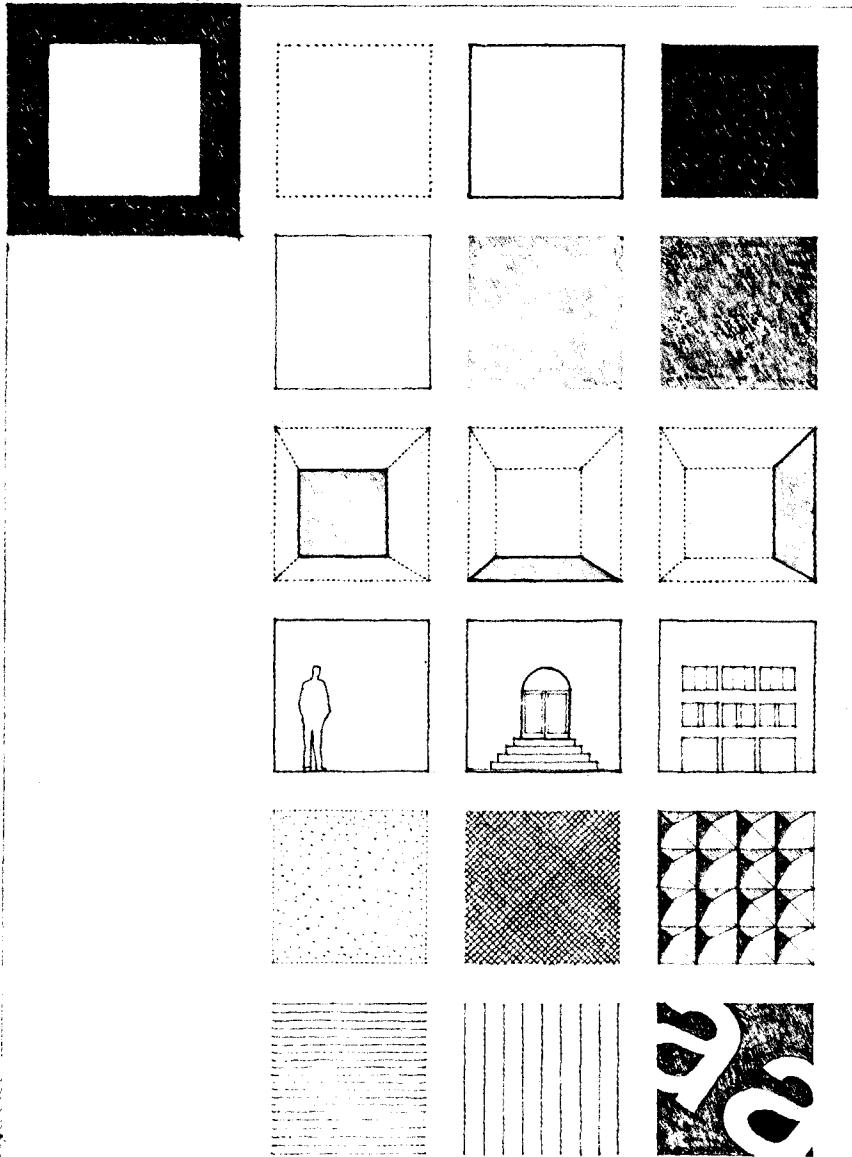
DETAIL SUDUT

APARTMENS
JALAN COMMON WEALTH
Chicago, 1953-56
Mies van der Rohe

PENEGASAN SUDUT-SUDUT: BERDIRI SENDIRI TERHADAP BIDANG-BIDANG YANG BERHUBUNGAN........ MEMPERKUAT SUDUT-SUDUT SEBUAH BIDANG

SUDUT BASILICA : Vinceuza, 1549
Andrea Palladio

SUDUT-SUDUT

MENARA LABORATY : GEDUNG JOHNSON WAX
Racine Wisconsin 1950
Frank Llyod Wright

MENARA EINSTEIN : Postdam, 1919 . Eric Mendesohn .

PEMBULATAN SUDUT-SUDUT MENEGASKAN KONTINUITAS PERMUKAAN, KEPADATAN RUANG DAN KELEMBUTAN BENTUK

STUDI PERENCANAAN ARSITEKTUR : 1963
Van Doesburg dan Van Estern.

RUMAH (PADANG PASIR) KAUFMAN : Palm Springs, California 1946 , Richard Neutra .

BUKAAN SUDUT - SUDUT MENEGASKAN KETENTUAN BIDANG - BIDANG DALAM RUANG

PENINGKATAN NILAI PERMUKAAN

Persepsi kita mengenai wujud bidang datar, ukuran, skala, proporsi dan bobot visual dipengaruhi oleh sifat permukaan maupun lingkup visualnya.

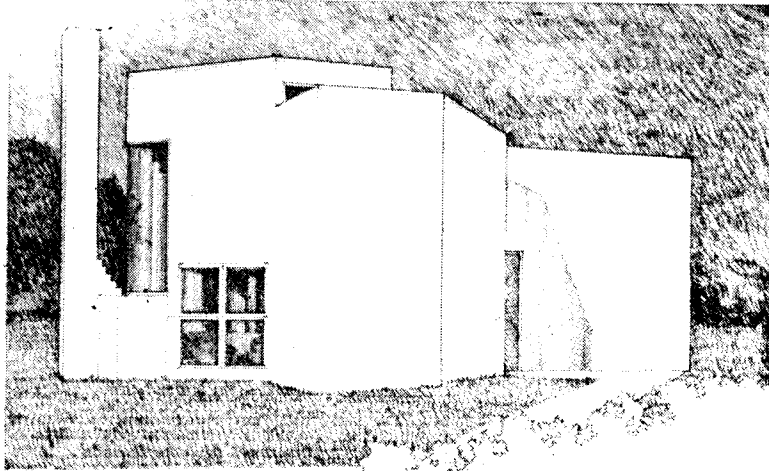
Wujud suatu bidang dapat dipertegas dengan membuat perbedaan warna permukaan dan disekeliling. Bobot visual suatu bidang dapat ditambah atau dikurangi dengan jalan memanipulasikan tingkat kegelapan warna permukaannya.

Tampak depan menunjukkan yang sebenarnya wujud, pandangan dari tepi menimbulkan distorsi.

Unsur-unsur yang diketahui ukurannya pada daerah visual suatu bidang dapat mempersepsi kita tentang ukuran dan skalanya.

Tekstur dari permukaan suatu bidang, bersamaan dengan warnanya akan mempengaruhi bobot visualnya, skala, dan kemampuan pemantulan sinarnya.

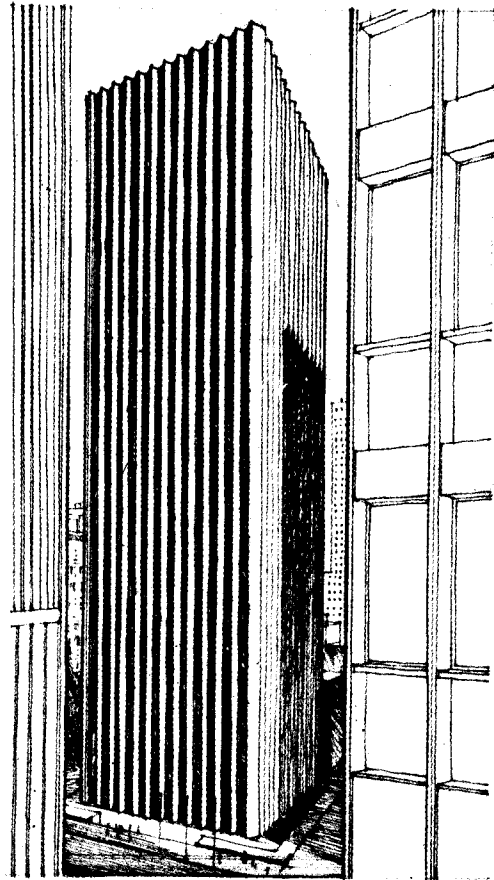
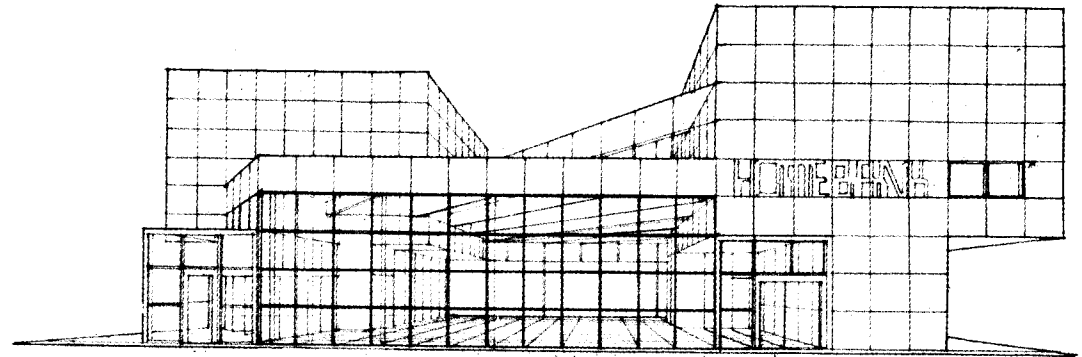
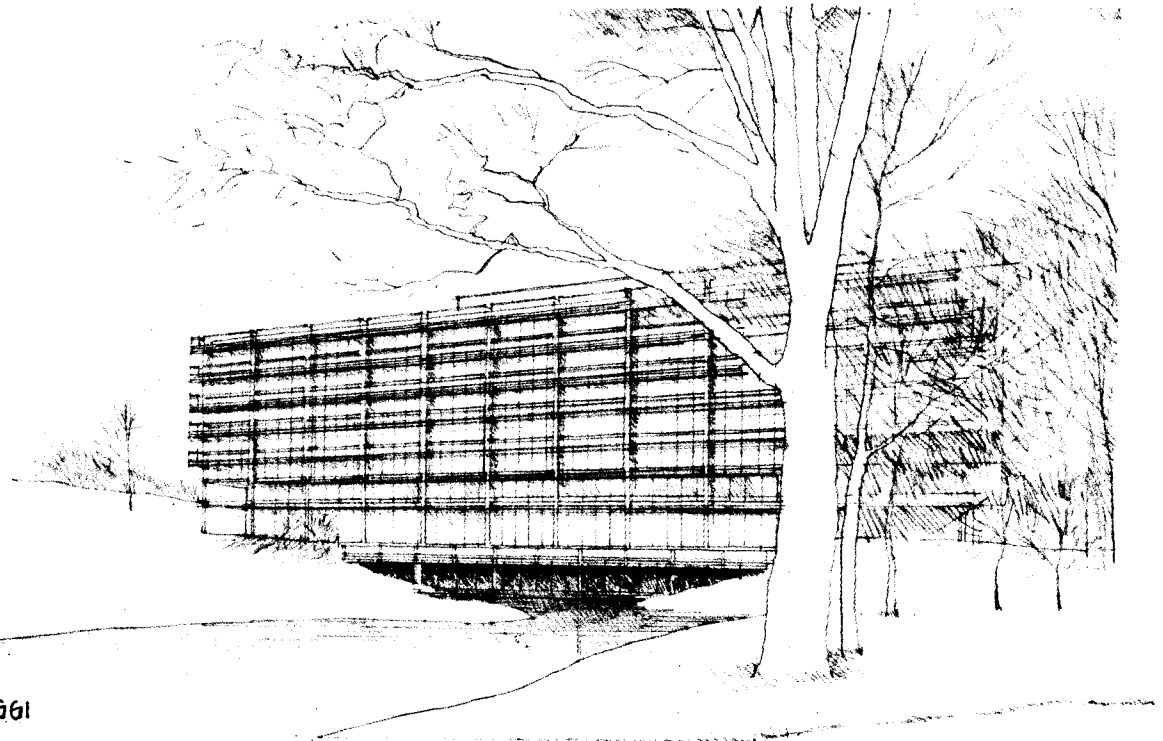
Wujud dan proporsi suatu bidang dapat didistorsikan atau dilebih-lebihkan dengan melapisi permukaan bidang dengan pola-pola optis tertentu.

PENINGKATAN NILAI PERMUKAAN

RUMAH HOFFMAN : East Hampton, New york, Richard Meyer 1966 - 67

PALAZZO - MEDICI - RICCARD : Florence 1444 - 60 Michellozzi

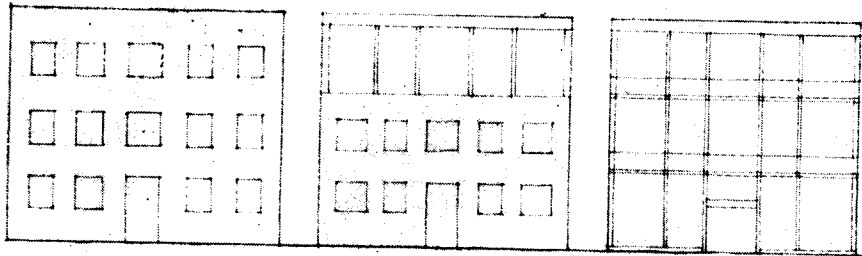
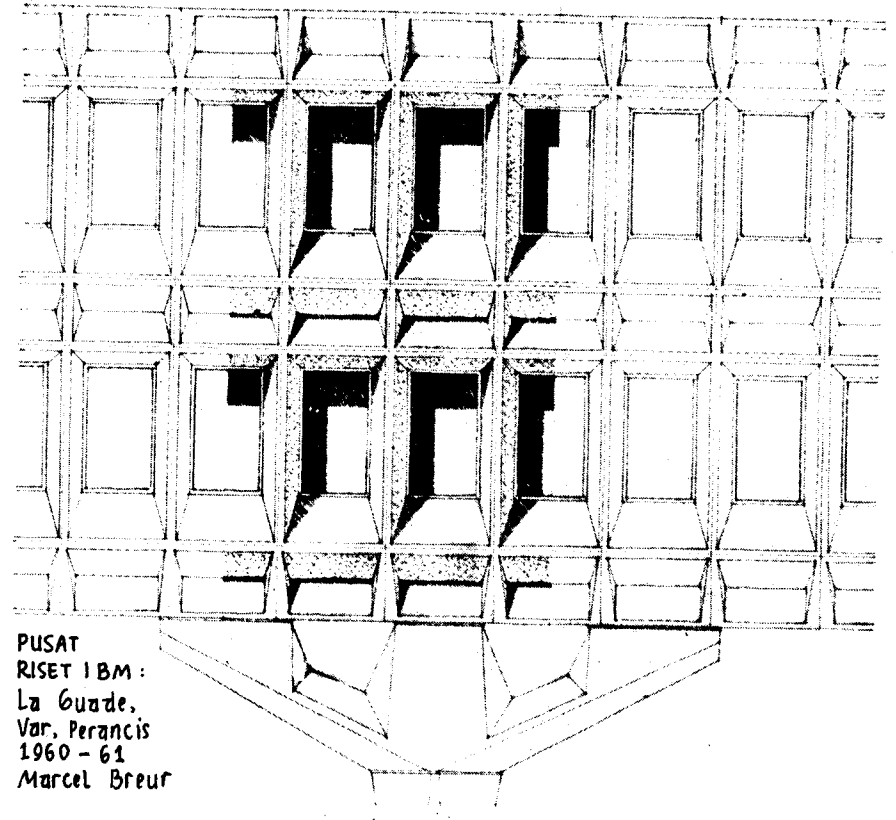
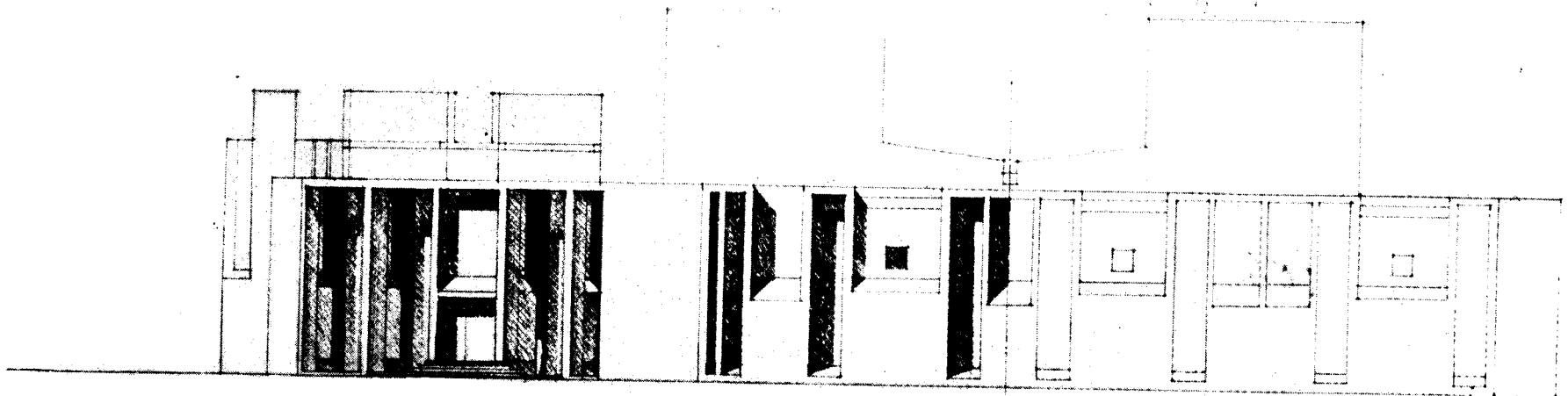
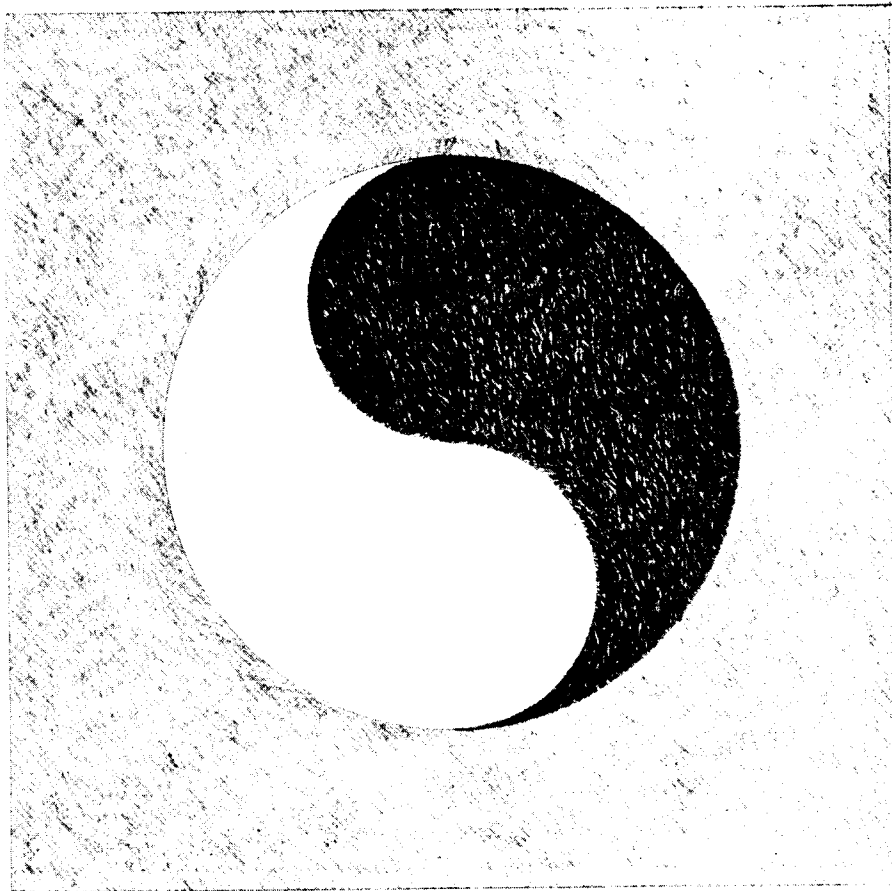
FLAT DI JALAN VINCENT, London 1928 Sir Edwin Lutyens.

CONTOH - CONTOH WARNA, TEKSTUR DAN POLA SUATU PERMUKAAN YANG MEMPENGARUHI BOBOT VISUAL SUATU BANGUNAN DAN ARTIKULASINYA TERHADAP BIDANG YANG BERSANGKUTAN.

PENINGKATAN NILAI PERMUKAAN

GEDUNG CBS : New York City 1962 - 64
Eero Saarinen & Associates

BANK FUKUOKA SOGO : Cabang Saga (studi). 1971, Arata Isozaki

GEDUNG JOHN DEERE & COMPANY : Moline Illinois 1961 - 64 Eero Saarinen & Associates

CONTOH - CONTOH POLA LINIER MEMPERKUAT KESAN TINGGI ATAU PANJANG SEBUAH BENTUK, MENYATUKAN PERMUKAAN DAN MEMBENTUK KUALITAS TEKSTURNYA

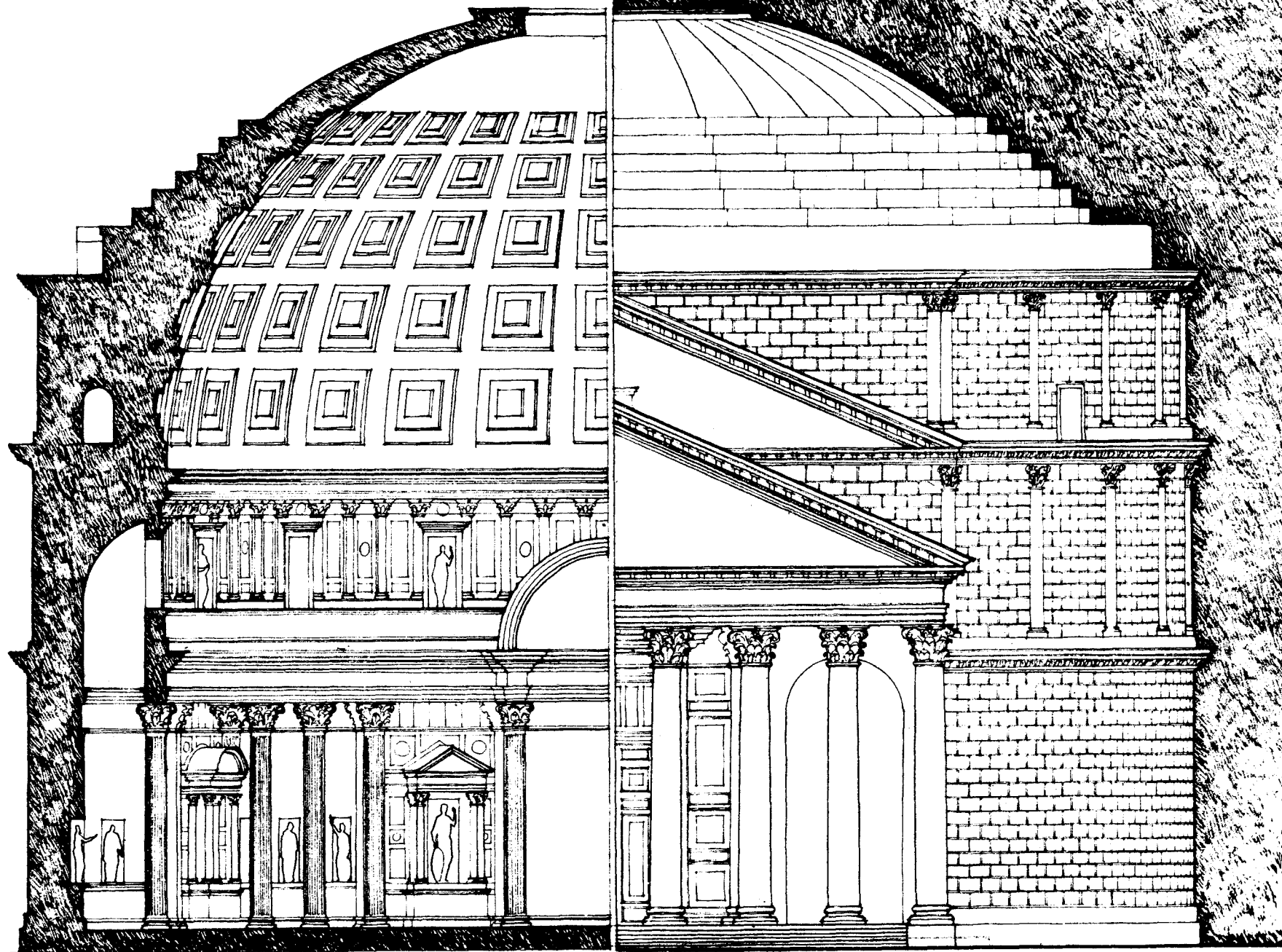
PENINGKATAN NILAI PERMUKAAN

CONTOH - CONTOH JENDELA YANG MENCIPTAKAN TEKSTUR DENGAN POLA - POLA BAYANGAN DAN MEMUTUS KONTINUITAS PERMUKAAN SUATU BENTUK

Perubahan pola bukaan sebuah bidang menjadi fasade terbuka yang dipertegas oleh bingkai linier.

PUSAT RISET IBM : La Guade, Var, Perancis 1960 - 61 Marcel Breur

GEREJA UNITARIAN PERTAMA : Rochester, New york 1956-57. Louis Kahn.

"Kita letakkan tigapuluh jari-jari dan kita sebut sebuah roda;
Tetapi itu berada di ruang yang tak terdapat sesuatu alasan adanya roda.
Kita mengubah tanah liat menjadi sebuah tempayan; Tetapi di ruang yang tak tampak kegunaan tempayan tersebut.
Kita pasang pintu-pintu dan jendela untuk mendirikan sebuah rumah tetapi di ruang yang tak menampakkan kegunaan rumah itu.
Oleh karena itu, seperti kita memanfaatkan apapun, kita harus mengakui kegunaan yang tiada."

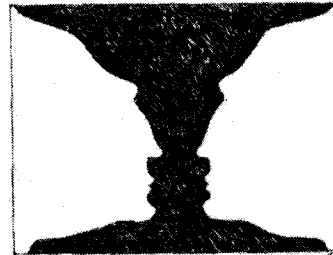
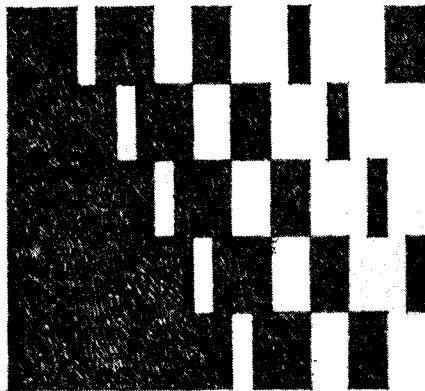
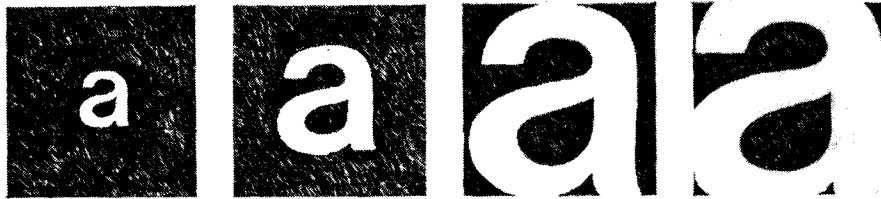
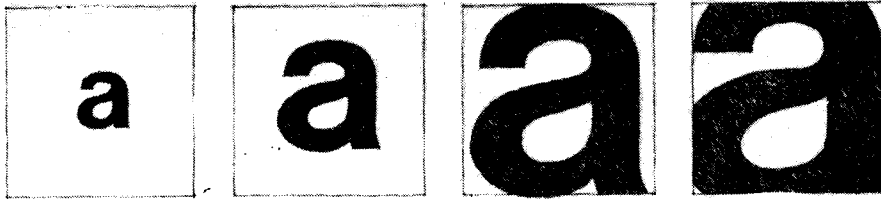
Lao Tse

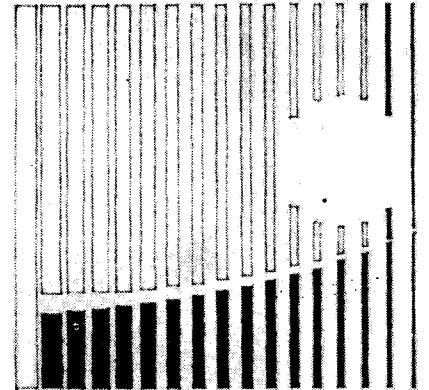
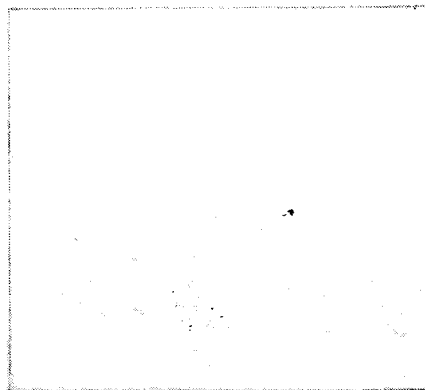
3

BENTUK & RUANG

Ruang selalu melingkupi keberadaan kita. Melalui volume ruanglah kita bergerak, melihat bentuk-bentuk dan benda-benda, mendengar suara-suara, merasakan angin bertiup, mencium bau semerbak bunga-bunga kebun yang mekar. Itulah ruang seperti kayu atau batu, meskipun sifatnya tak berbentuk. Pada ruang, bentuk visual, kualitas cahaya, dimensi, dan skala, bergantung seluruhnya pada batas-batas yang telah ditentukan oleh unsur-unsur bentuk. Jika ruang telah ditetapkan, dilingkupi, dibentuk dan diorganisir oleh unsur-unsur bentuk, arsitektur menjadi nyata.

PANTHEON, ROMA, 120 - 4 S.M.

PERPUSTAKAAN ...

BENTUK & RUANG: KESATUAN DARI HAL YANG BERLAWANAN

Dua wajah atau satu pot...?

Hitam di atas putih atau putih di atas hitam..?

Bidang pandangan kita pada umumnya terdiri dari keragaman unsur-unsur sesuatu yang berbeda dalam wujud, ukuran, warna dan lain-lain. Untuk meningkatkan pengertian struktur suatu bidang pandangan, kita cenderung untuk mengorganisir unsur-unsur yang tertangkap sebagai figur-figur dan unsur-unsur negatip yang menjadi latarbelakang figur-figur tersebut.

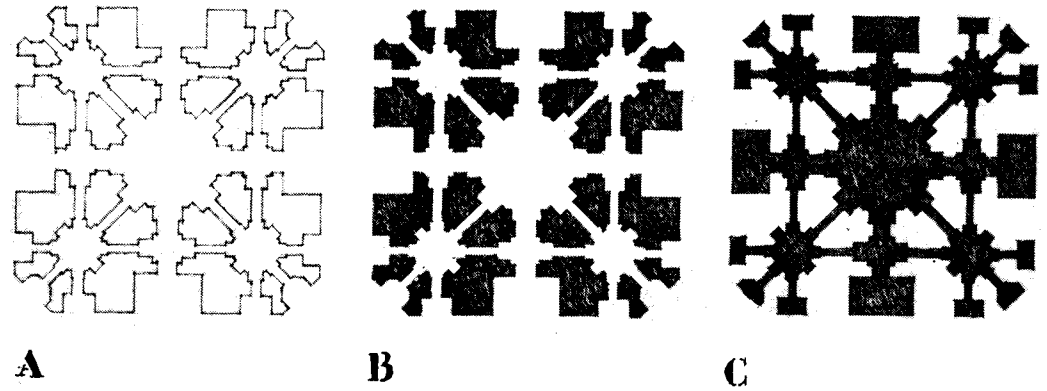
Persepsi kita dan pengertian mengenai komposisi tergantung bagaimana kita meng-'interprestasikan' kaitan visual antara unsur-unsur positip dan negatip di dalam bidangnya. Pada halaman ini misalnya, huruf-huruf dapat dilihat sebagai figur yang gelap berada di atas latarbelakang yang putih permukaan kertas, dengan demikian kita dapat mengenali organisasinya menjadi kata-kata, kalimat-kalimat dan paragrap-paragrap. Pada diagram di sebelah kiri, huruf "a" tampak sebagai figur, tidak hanya karena kita mengenalinya sebagai huruf di dalam alfabet, tetapi juga karena profilnya yang tegas, kontrasnya dengan latarbelakangnya dan penempatan yang mengisolasikannya dari lingkungannya. Dengan pertumbuhan dalam ukuran relatifnya terhadap bidangnya unsur-unsur lain di dalam dan sekitarnya mulai bersaing untuk mendapat perhatian kita sebagai figur-figur yang ada. Kadangkala, hubungan antara figur-figur dan latarbelakangnya sangat meragukan di mana kita secara visual mengalihkan identitasnya bolak-balik secara simultan.

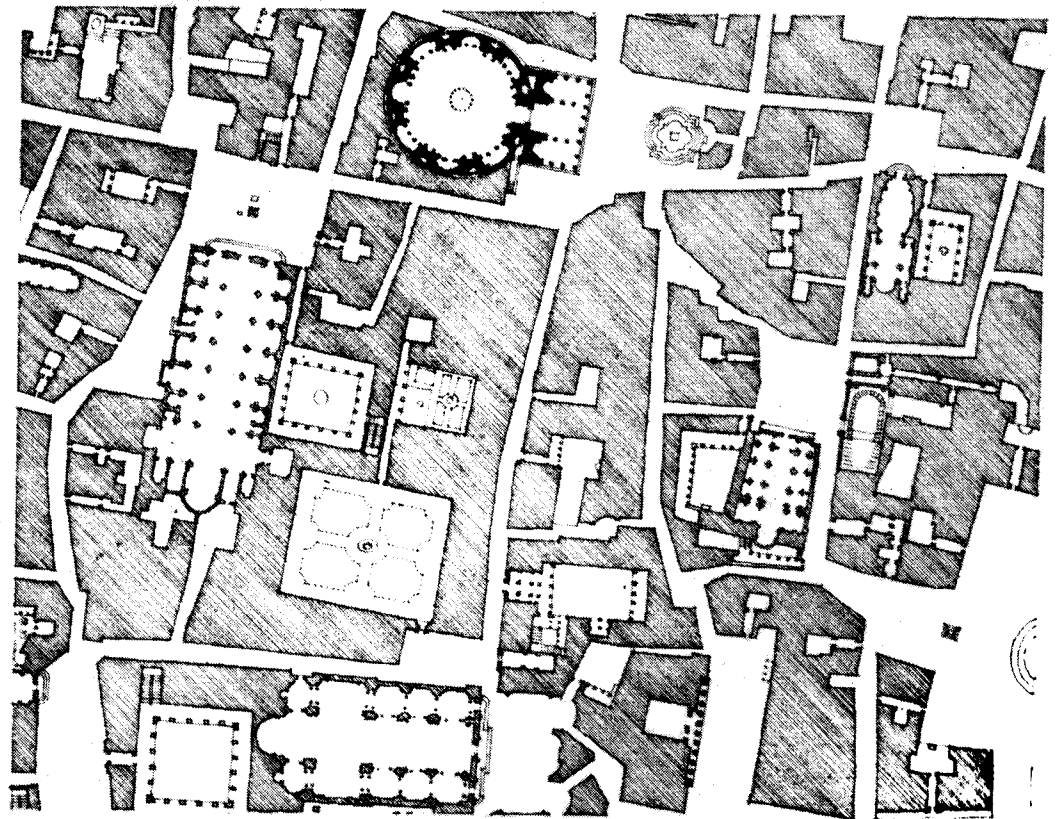
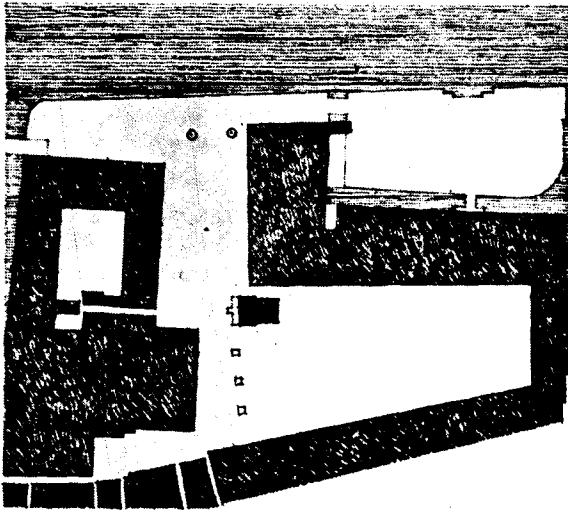
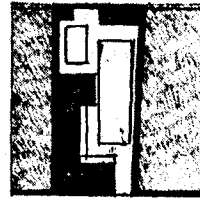
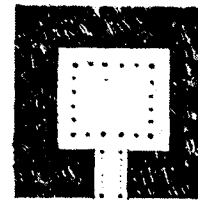
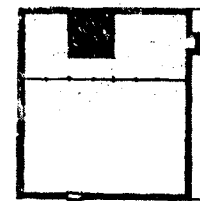
Walaupun di dalam semua hal, kita harus memahami figur-figur tersebut, unsur-unsur positip yang menarik perhatian kita, tidak akan ada tanpa adanya latarbelakang yang kontras. Oleh karena itu figur-figur dan latarbelakangnya lebih dari sekedar perbedaan unsur-unsur. Secara keseluruhan, mereka membentuk suatu kenyataan yang tak terpisahkan, suatu kesatuan dari perbedaan-perbedaan seperti halnya unsur-unsur bentuk dan ruang yang secara bersama-sama membentuk kenyataan arsitektur.

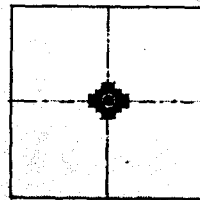
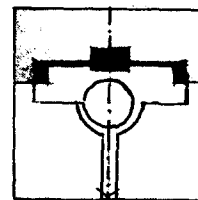
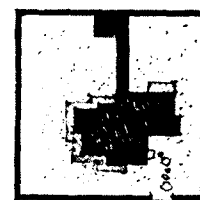
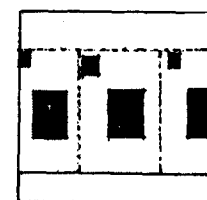
TAJ MAHAL : Agra , India , 1630-53 , Shah Jahan

A. Garis menentukan batas antara bentuk dan ruang.

B. Bentuk bangunan yang diarsir tampil sebagai figur.

C. Ruang yang diarsir tampil sebagai figur.

Cuplikan dari peta kota Roma
digambar oleh Giambattista Nolli pada tahun 1748

Tergantung dari apa yang kita pandang sebagai unsur - unsur positip, hubungan figur / latarbelakang dari bentuk dan ruang dapat dibolak - balik menjadi bagian - bagian yang berbeda , pada peta kota Roma ini . Pada suatu bagian peta , bangunan - bangunan tampak sebagai bentuk - bentuk positip yang membentuk ruang - ruang jalan. Pada bagian - bagian lain, lapangan , ruang halaman tengah dan ruang - ruang di dalam bangunan umum yang penting tampak sebagai dari ruang jalan , dan merupakan unsur - unsur positip yang tampak di atas latarbelakang masa bangunan di sekelilingnya.

BENTUK & RUANG

PIAZZA SAN MARCO, Venisia

A. Rumah Mexican

B. Renaissance Palazzo

C. Rumah Johnson Cambridge, Mass 1942. Philip Johnson

D. Studio Arsitek's Helsinki 1955 Alvar Aalto

E. Vila Capra, Vicenza Palladio 1552

F. Vila Renaissance

G. Rumah Jepang

H. Rumah Amerika Suburban

AULA KOTA BOSTON: 1969. Kallman, McKinnel & Knowles

Hubungan simbiose antara bentuk dan ruang di dalam arsitektur dapat dipelajari dan dijumpai adanya pada beberapa skala. Pada tiap-tiap tingkat, kita harus mementingkan bukan hanya bentuk bangunannya, tetapi juga pengaruhnya terhadap ruang di sekitarnya. Pada skala kota, kita harus mempertimbangkan apakah suatu gedung harus meneruskan bangunan-bangunan yang telah ada pada suatu tempat, membentuk ruang untuk bangunan lain, membentuk suatu ruang kota, atau mungkin lebih sesuai baginya untuk berdiri bebas sebagai sebuah obyek di dalam ruang.

Pada skala suatu tapak bangunan, ada bermacam-macam strategi untuk menghubungkan suatu bentuk bangunan terhadap ruang yang mengelilinginya. Suatu bangunan dapat:

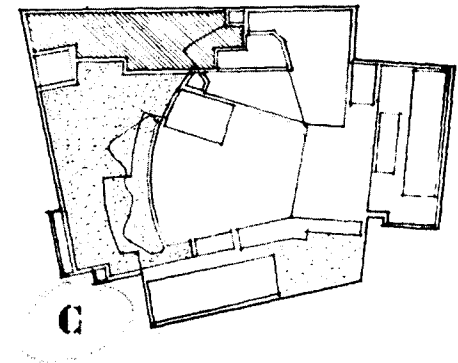
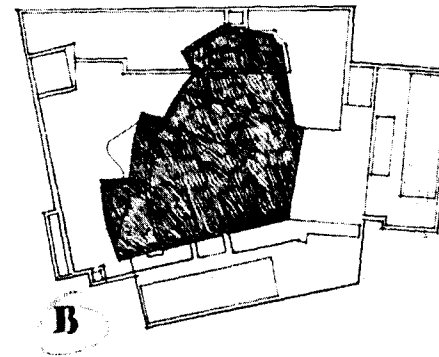
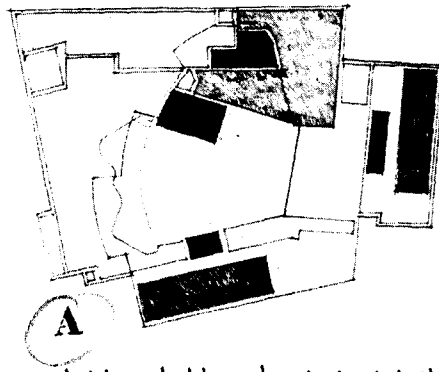
A. Membentuk dinding sepanjang sisi tapak dan membentuk ruang-ruang luar yang positip.
B. Mengelilingi dan menutup suatu halaman atau ruang atrium di dalam ruang yang ada.
C. Menyatukan ruang interiornya dengan ruang luar pribadinya pada suatu tapak yang dikelilingi oleh dinding tembok.
D. Memasukkan sebagian tapaknya sebagai ruang luar.
E. Berdiri sebagai bentuk yang tegas di dalam ruang dan mendominasi tapak.
F. Melebar keluar dan menciptakan suatu permukaan yang luas dan menjadi sesuatu yang menarik pada tapak tersebut.
G. Berdiri bebas pada suatu tapak dan menciptakan ruang luar yang tertutup sebagai bagian dari ruang interiornya.
H. Berdiri sebagai bentuk positip di dalam ruang yang negatip.

Pada skala sebuah bangunan, kita cenderung membaca konfigurasi dinding sebagai unsur positip pada sebuah gambar denah. Ruang-ruang putih di antaranya tidak harus dilihat sekedar sebagai latar belakang dinding-dinding, tetapi juga sebagai figur-figur di dalam gambar yang memiliki wujud dan bentuk.

Bentuk dan enclosure setiap ruang pada sebuah bangunan akan menentukan atau ditentukan oleh bentuk ruang-ruang di sekitarnya. Dalam sebuah bangunan, seperti Teater Seinajoki oleh Alvar Aalto, kita dapat melihat beberapa kategori bentuk-bentuk ruang dan menganalisa bagaimana ruang-ruang tersebut saling ber-interaksi. Tiap-tiap kategori memiliki peran aktif atau pasif dalam pembentukan ruang.

TEATER N.SEINAKOKI : Finlandia, dirancang Thn 1968/69 Alvar Aalto.

A Beberapa ruang, seperti perkantoran, memiliki fungsi-fungsi yang khusus tetapi serupa dan dapat dikelompokkan menjadi satu bentuk tunggal, linier atau cluster.

B. Beberapa ruang, seperti halnya balai pertunjukkan musik memiliki fungsi yang khusus dan syarat-syarat teknis dan menuntut bentuk-bentuk khusus yang akan mempengaruhi bentuk-bentuk ruang di sekelilingnya.

C Beberapa ruang, misalnya lobby-lobby, bersifat fleksible dan oleh karenanya dapat dengan bebas dibentuk oleh ruang-ruang atau kelompok ruang di sekelilingnya.

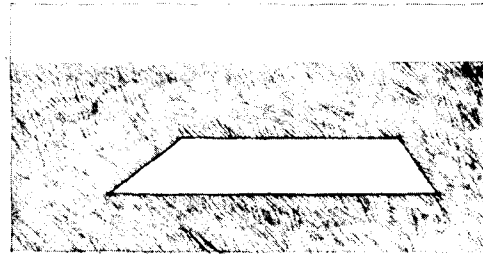
BENTUK MENENTUKAN RUANG

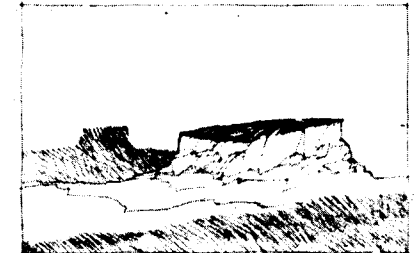
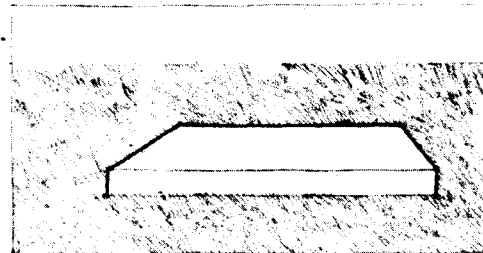
SQUARE DI GIRON, COLUMBIA

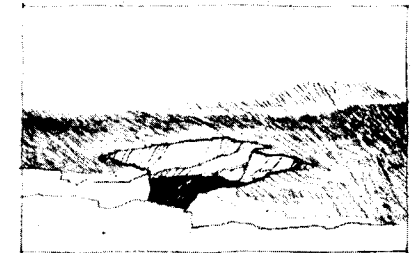
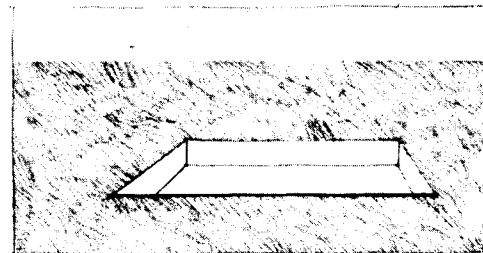
Jika kita letakkan suatu wujud dua dimensi pada selembar kertas, maka akan terjadi artikulasi dan pengaruh terhadap ruang putih di sekitarnya. Sama halnya, tiap-tiap bentuk tiga dimensi akan memberikan artikulasi pada volume ruang di sekitarnya dan menimbulkan medan pengaruh atau kawasan yang dianggap sebagai miliknya. Bagian berikut dari Bab ini akan mempelajari unsur-unsur vertikal dan horisontal suatu bentuk dan menyajikan contoh-contoh bagaimana berbagai macam bentuk dan orientasi membentuk macam-macam ruang yang khusus.

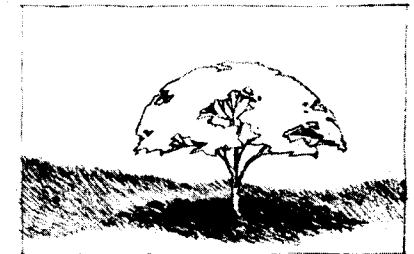
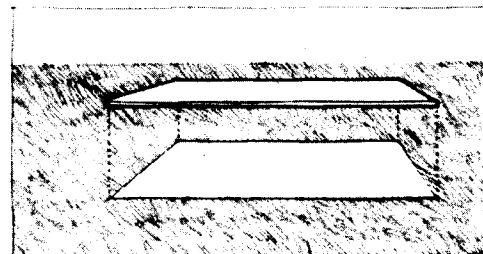
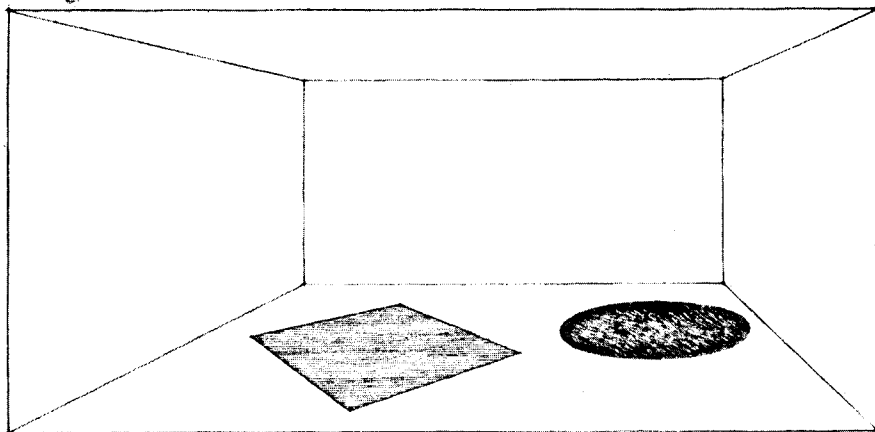
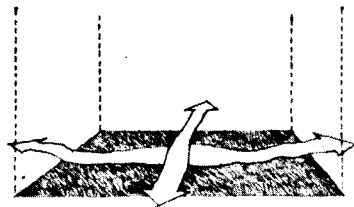
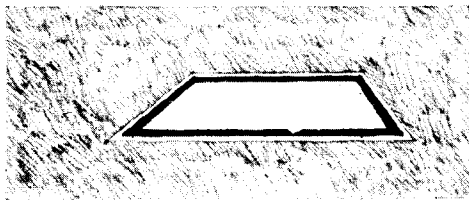
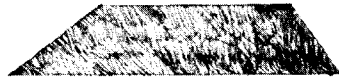
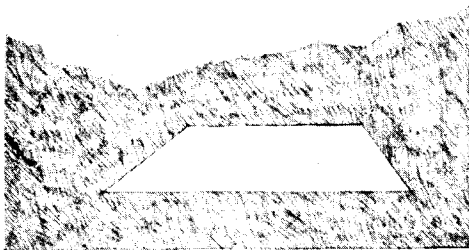
PENENTUAN RUANG DENGAN UNSUR-UNSUR HORISONTAL

BIDANG DASAR

Dasar suatu ruang dapat dibentuk oleh bidang datar horisontal yang terletak sebagai suatu figur pada suatu latarbelakang yang kontras. Berikut ini adalah cara - cara di mana bidang dasar ini secara visual dapat diperkuat.

BIDANG DASAR YANG DIPERTINGGI

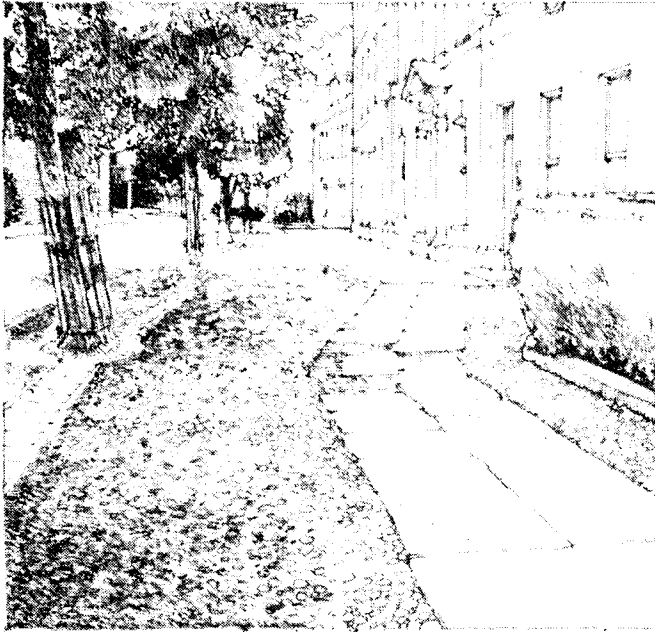
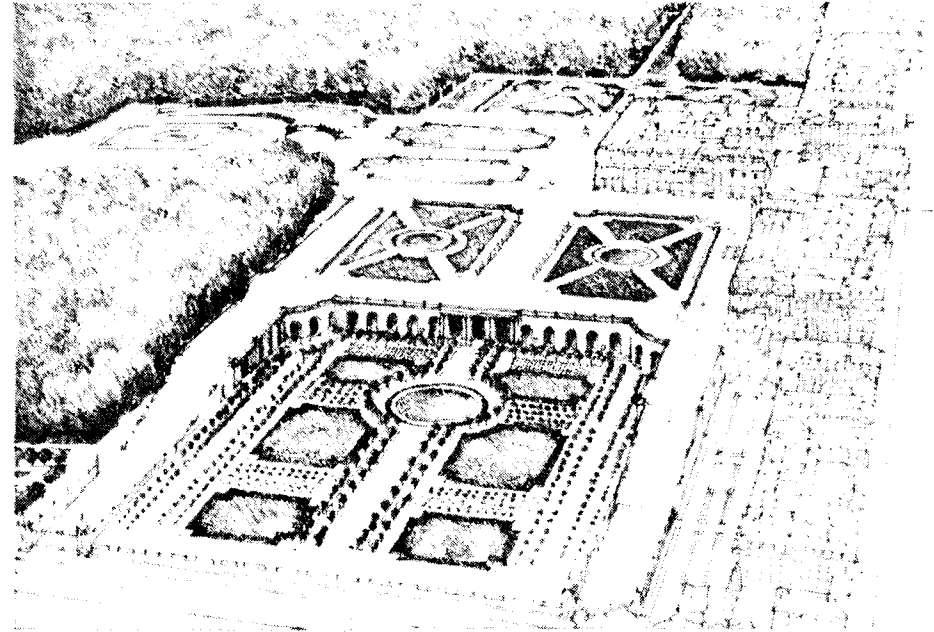
Bidang datar horisontal diangkat dari atas tanah yang menimbulkan permukaan - permukaan vertikal sepanjang sisi - sisinya yang memperkuat pemisahan visual antara dasar tanah di sekitarnya.

BIDANG DASAR YANG DIPERENDAHKAN

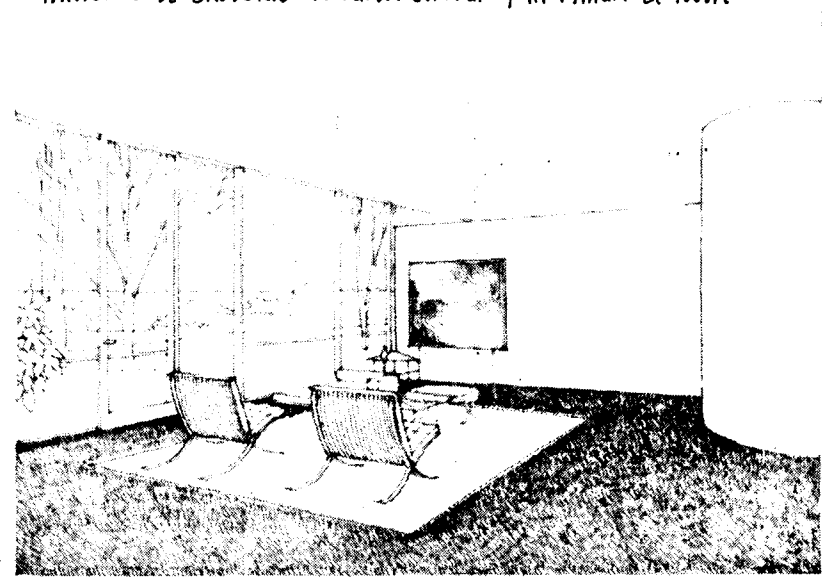
Sebuah bidang datar horisontal yang masuk ke dalam tanah, mengakibatkan permukaan - permukaan vertikal yang terjadi dari pemasukkan bidang ini membentuk suatu volume ruang.

BIDANG YANG MELAYANG

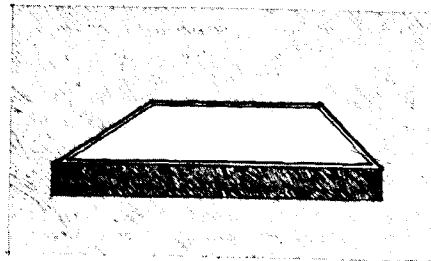
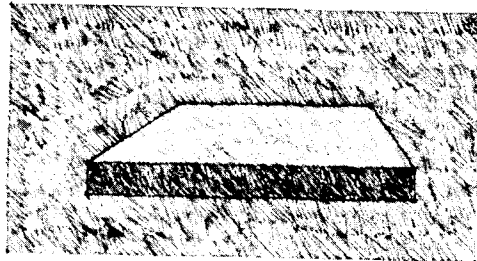
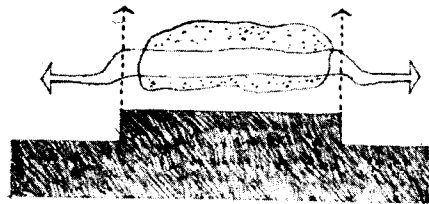
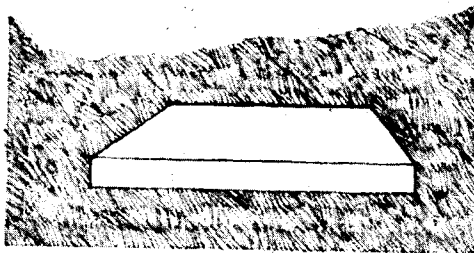
Sebuah bidang datar horisontal diletakkan di atas membentuk volume ruang di antara bidang tersebut dan bidang tanah di bawahnya.

BIDANG DASAR

Agar bidang datar horisontal dapat dilihat sebagai suatu figur, maka harus ada perbedaan warna atau tekstur yang jelas antara bidang datar itu sendiri dengan bidang perletakannya.

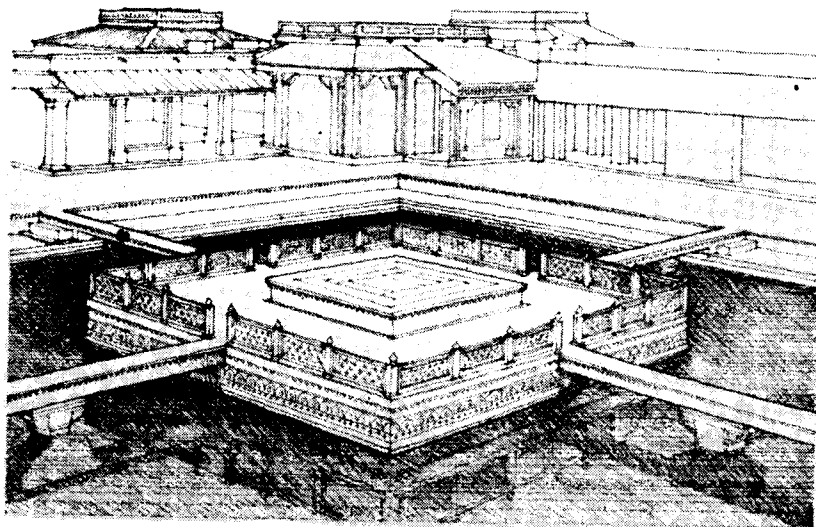
Semakin jelas batas-batas bidang horisontal tersebut, semakin tegaslah bidangnya.

Meskipun ada aliran ruang yang menerus melalui suatu bidang yang telah ditegaskan, bidang tersebut membentuk suatu kawasan, suatu daerah ruang di dalam batas-batas yang dipunyainya.

Penegasan permukaan tanah atau bidang lantai sering digunakan di dalam arsitektur untuk menentukan daerah ruang yang berada di dalam ruang yang lebih besar. Contoh-contoh pada halaman depan menunjukkan bagaimana definisi type ruang ini telah digunakan untuk membedakan antara gerak suatu jalan setapak dan tempat-tempat beristirahat, menentukan suatu bidang darimana bentuk bangunan timbul berdiri dari atas tanah atau menegaskan daerah fungsi di dalam suatu lingkungan tempat tinggal.

JALAN DI WOODSTOCK, Oxfordshire, Inggris

PARTERRE DE BRODERIE: Versaille sekitar 17 TH. Andre Le Notre

TRANSISI BANGUNAN KE TAPAK: VILA KERAJAAN, KATSURA

INTERIOR: RUMAH KACA, New Canaan, Connecticut 1949 Philip Johnson.

BIDANG DASAR YANG DIPERTINGGI

Peninggian sebagian dari suatu bidang dasar akan menciptakan suatu ruang di dalam ruang yang lebih besar. Perubahan ketinggian sepanjang sisi bidang yang ditinggikan adalah batas-batas bidang tersebut dan memutuskan aliran ruang yang melalui permukaannya.

Jika permukaan bidang dasar menerus ke atas dan menembus bidang yang telah ditinggikan, maka kawasan bidang yang telah ditinggikan tersebut akan tampak terpisah dari ruang di sekelilingnya. Namun, jika keadaan sisi-sisinya diperkuat dengan perubahan bentuk, warna atau tekstur nya, maka kawasan itu menjadi plateau yang secara jelas terpisah dari lingkungannya.

FATHEPUR SIKRI : Rumah tinggal Maghul Akbar yang Agung, India 1569-74

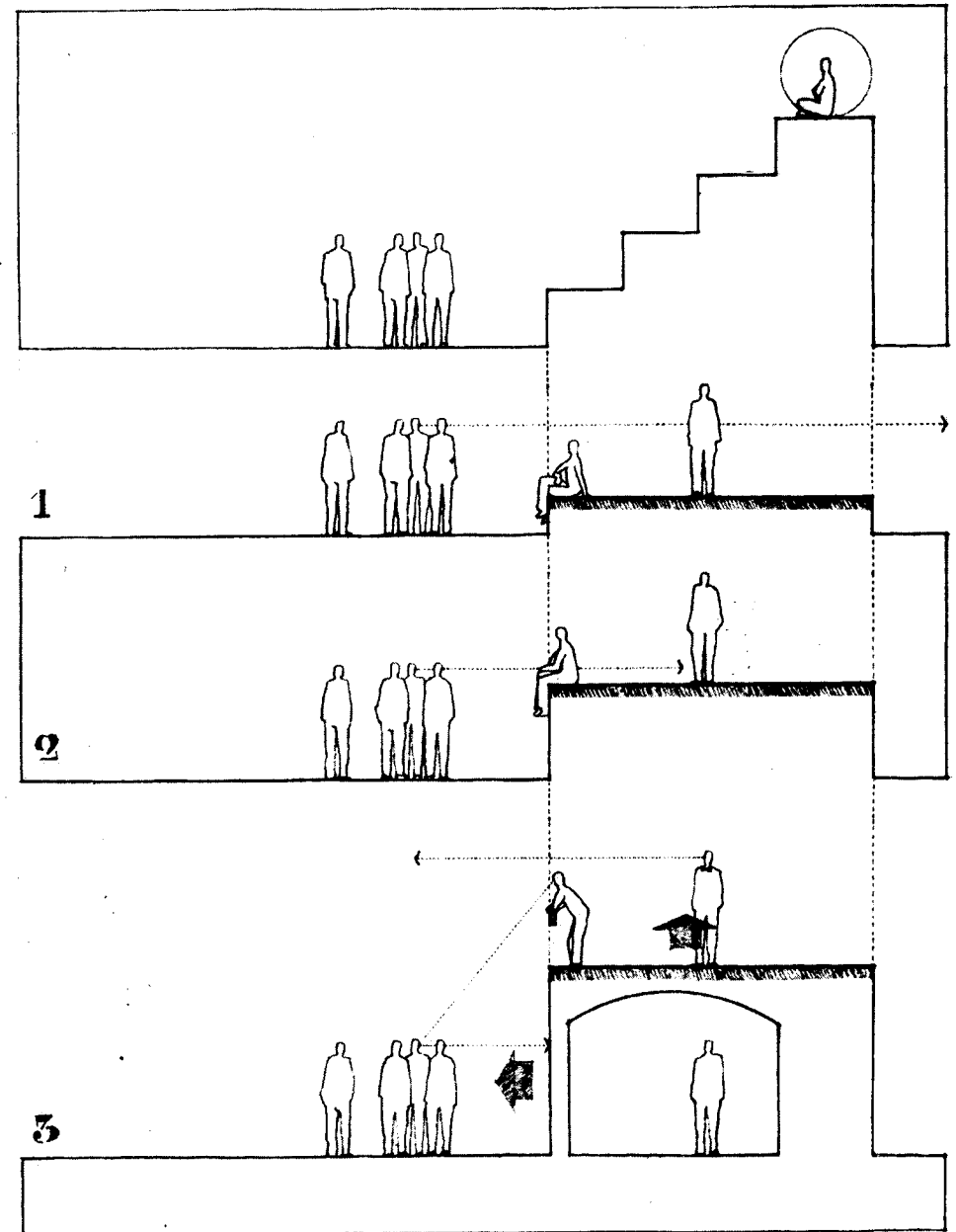
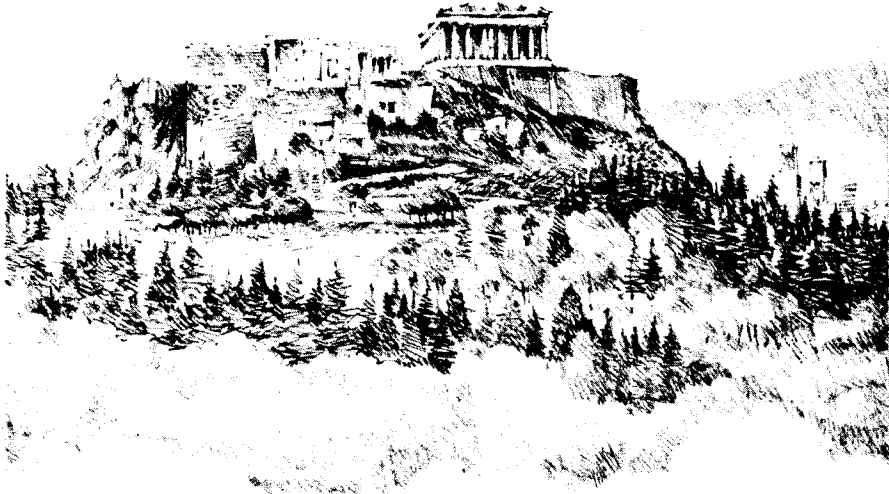
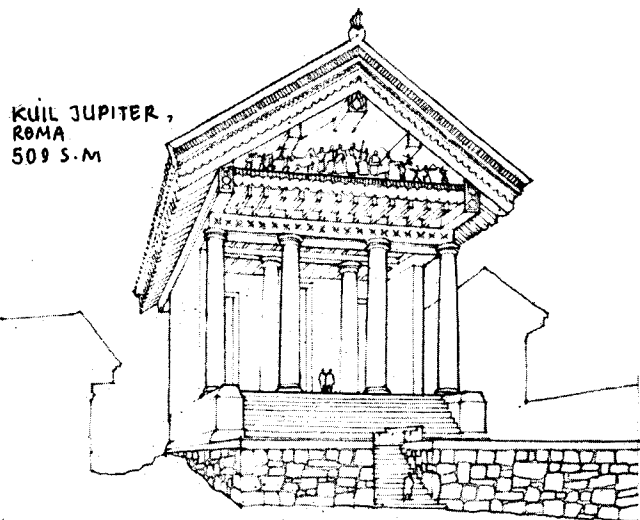
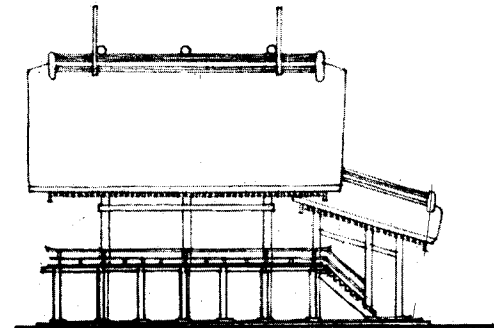
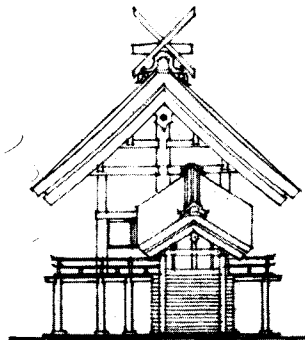
Panggung di atas danau persegi yang dikelilingi oleh tempat tinggal dan ruang tidur kaisar.

BIDANG DASAR YANG DIPERTINGGI

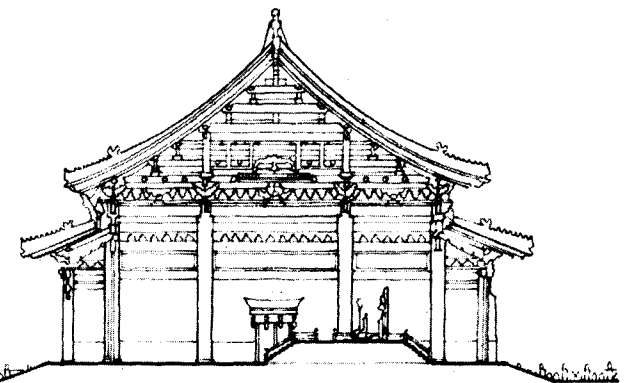
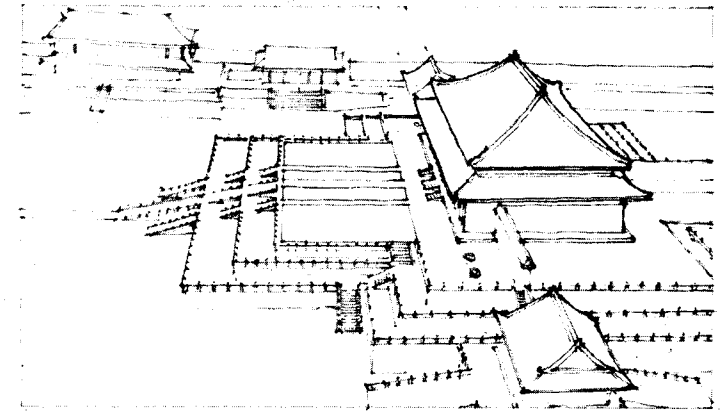
Derajat kesinambungan ruang maupun visual yang ada antara ruang yang ditinggikan dengan keadaan sekelilingnya tergantung pada skala perbedaan ketinggiannya.

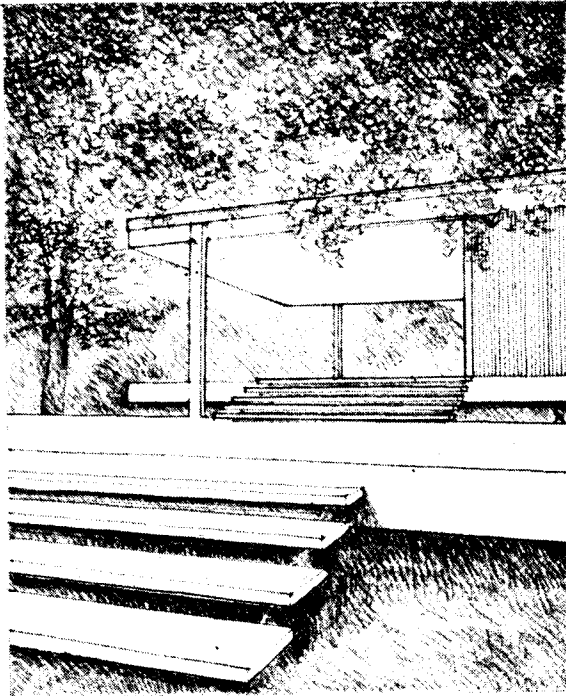
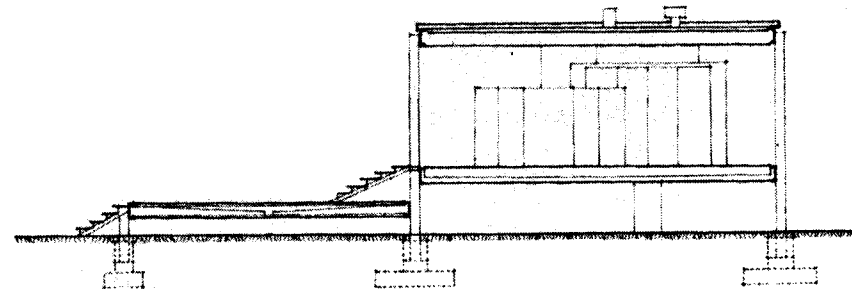
1
- sisi - sisi bidang ditentukan secara tegas
- kesinambungan ruang maupun visual dipertahankan
- diberikan kemudahan pencapaian secara physik

2
- beberapa hubungan visual dipertahankan
- kesinambungan ruang terputus
- pencapaian secara physik menuntut adanya tangga atau ramp.

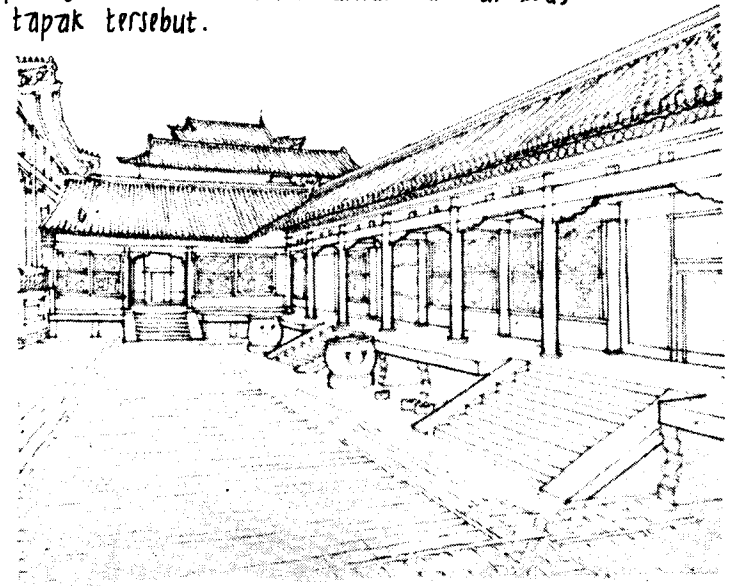
3
- kesinambungan visual maupun ruang terputus
- daerah bidang yang ditinggikan diisolir dari bidang tanah atau bidang lantai.
- bidang yang ditinggikan diubah menjadi unsur atap dari ruang di bawahnya.

BIDANG-BIDANG YANG DIPERTINGGI

ACROPOLIS, ATHENA

KUIL JUPITER, ROMA 509 S.M

KUIL IZUMO : Daerah Shimane, Jepang, 550

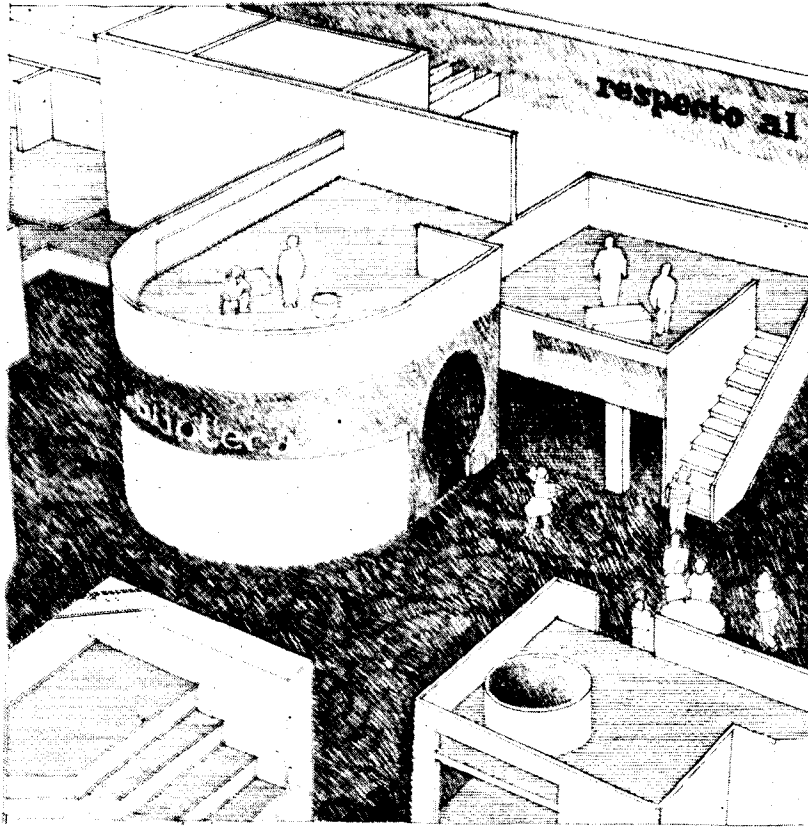
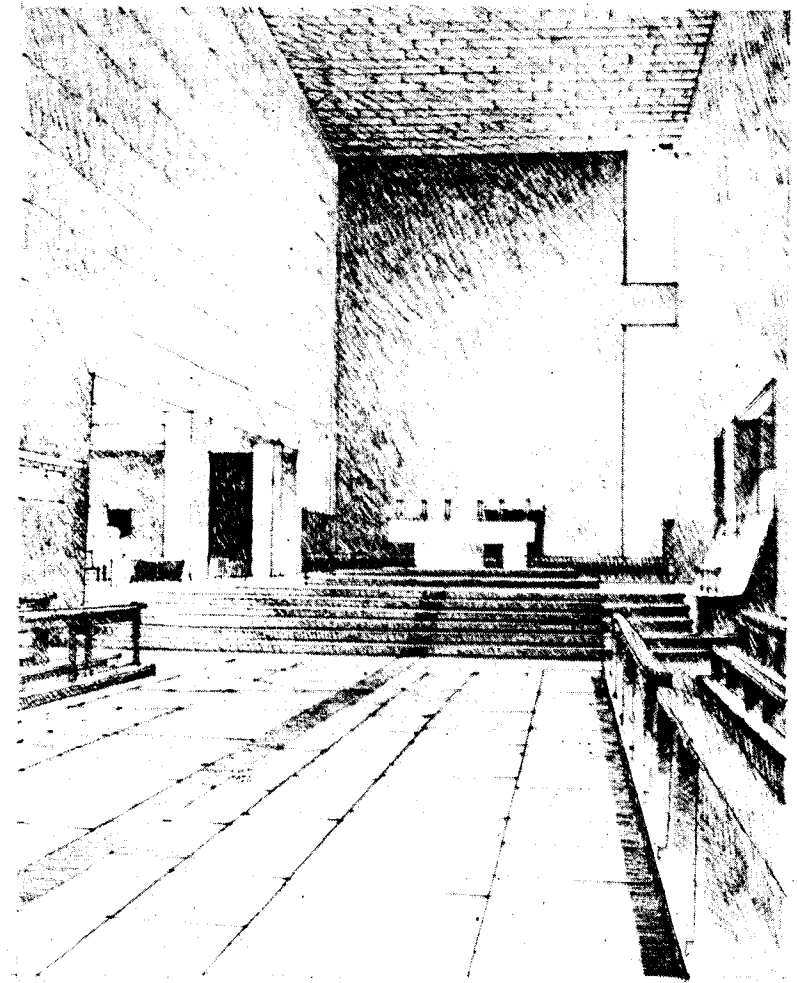
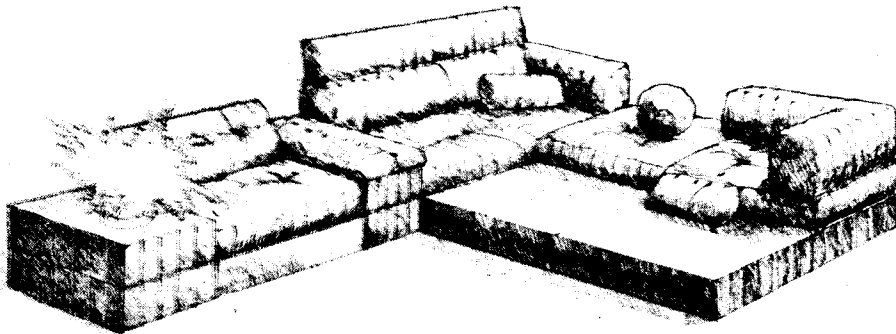
BIDANG-BIDANG YANG DIPERTINGGI

Bidang tanah dapat ditinggikan untuk menciptakan suatu panggung atau podium yang secara struktural dan visual menunjang bentuk bangunannya. Bidang tanah yang ditinggikan dapat merupakan keadaan asli, ataupun secara artifisial dibentuk untuk meningkatkan nilai bangunan di atas lingkungannya atau menunjang nilai bangunan tersebut dalam pemandangan yang ada. Contoh-contoh pada dua halaman ini menunjukkan bagaimana teknik ini telah dipakai untuk memberi kesan bangunan suci dan terhormat.

TAIHE DIAN (PAVILION HARMONIS AGUNG) Peking, kota terlarang 1627

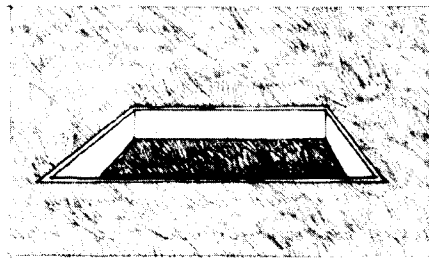
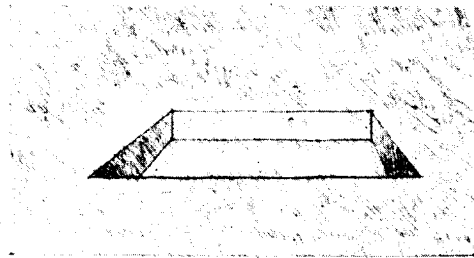
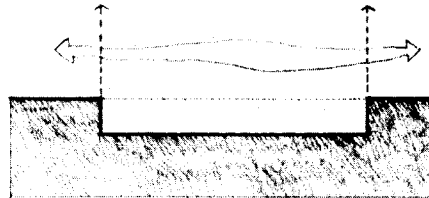
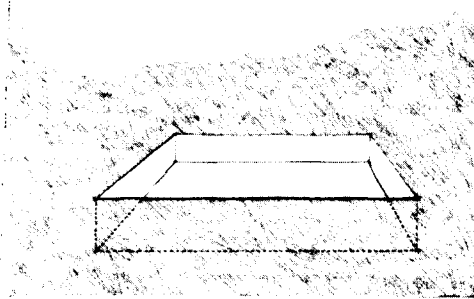
BIDANG-BIDANG YANG DIPERTINGGI

RUMAH FARNSWORTH : Plano, Illinois 1950
Mies Van der Rohe.

POTONGAN : RUMAH FARNSWORTH

Pada rumah Farnsworth, lantai yang dipertinggi telah digunakan bersama bidang atap di atasnya untuk membentuk suatu volume ruang yang berada di atas permukaan tapaknya. Rumah tersebut dinaikkan di atas muka air banjir di kawasan tapak tersebut.

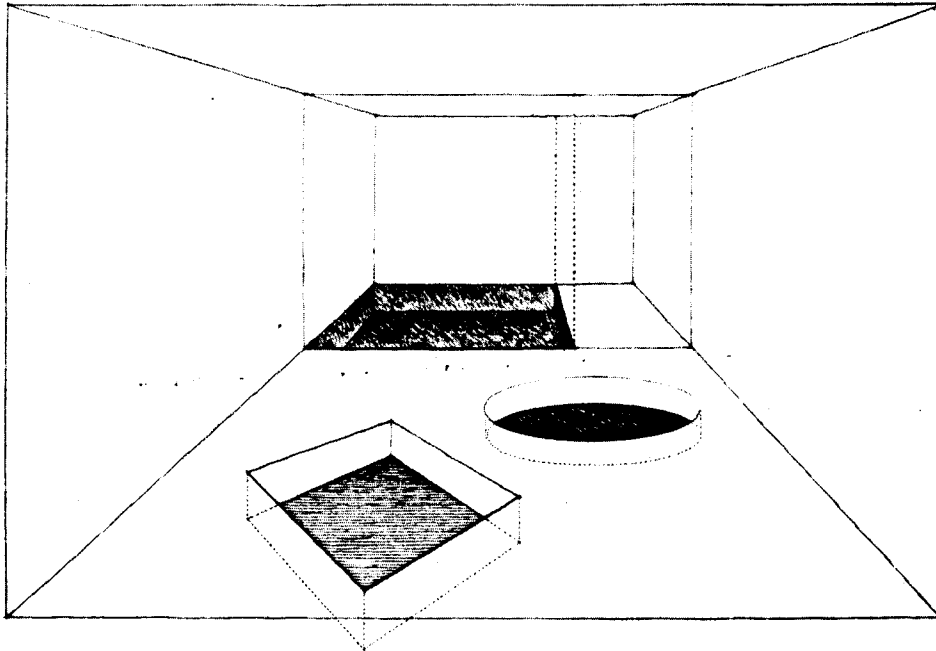
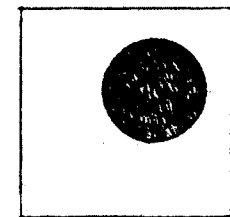
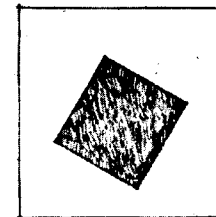
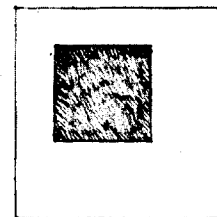
Suatu bidang yang dipertinggi dapat membentuk ruang transisi antara ruang luar dan ruang dalam suatu bangunan. Dengan kombinasi suatu bidang atap, akan menimbulkan suasana semi-prifat suatu beronda atau 'porch'

HALAMAN PRIBADI ISTANA KERAJAAN : Peking, Kota terlarang. Dimulai 1406

BIDANG-BIDANG YANG DIPERTINGGI

PRA-SEKOLAH HARLEM TIMUR : New York 1970. Hammel Green & Abrahamson

ALTAR TINGGI di dalam Kapel di Biara SAINTE-MARIE-DE-LA-TOURETTE : dekat Lyons , Perancis 1956-59 Le Corbusier

Di dalam ruang-ruang interior suatu bangunan, suatu bidang lantai yang dipertinggi dapat membentuk suatu ruang yang berfungsi lain dari aktivitas yang ada di sekitarnya. Dapat merupakan suatu panggung untuk memandang ruang yang ada di sekelilingnya. Dapat juga digunakan untuk menegaskan suatu ruang yang suci atau satu ruang tersendiri di dalam ruang yang ada

BIDANG DASAR YANG DIPERENDAH

Suatu daerah ruang dapat dipertegas dengan menurunkan sebagian dari lantai dasar yang ada. Batas-batas bidangnya ditentukan oleh permukaan-permukaan vertikal penurunan itu. Batas-batas ini tidak begitu saja ada seperti pada bidang yang dipertinggi, tetapi sisi-sisi yang tampak mulai membentuk dinding-dinding suatu ruang.

Kawasan ruang dapat lebih dipertegas lagi dengan membuat kontras penyelesaian bidang yang diturunkan terhadap bidang dasar sekitarnya.

Kontras dalam bentuk, geometri, atau orientasi dapat juga dipergunakan untuk memperkuat keterpisahan daerah ruang yang diturunkan terhadap ruang semestanya secara visual.

BIDANG DASAR YANG DIPERENDAH

Derajat ruang antara kawasan yang diturunkan dan daerah di sekelilingnya tergantung pada skala perbedaan tinggi bidang-bidang tersebut :

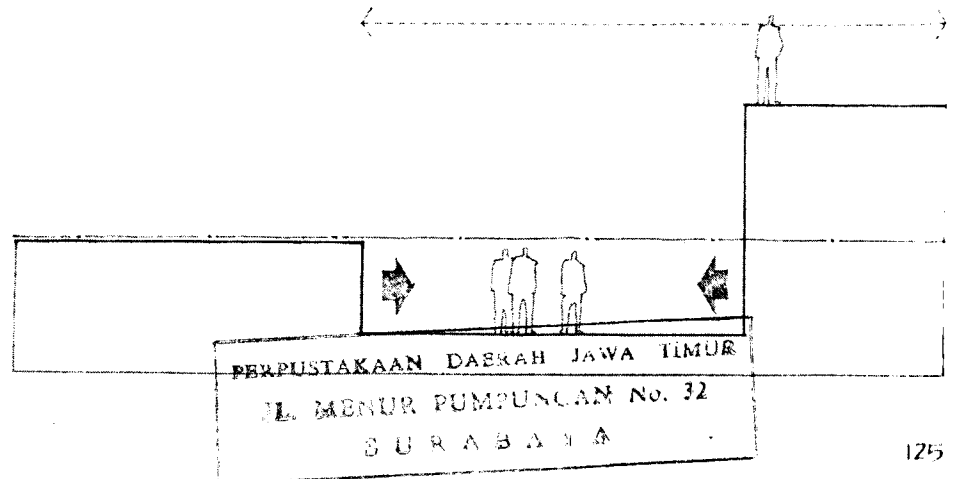
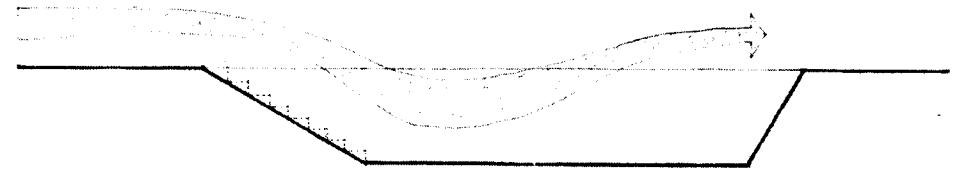
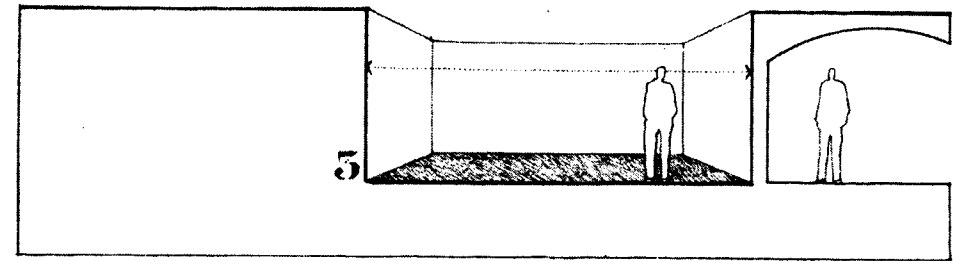
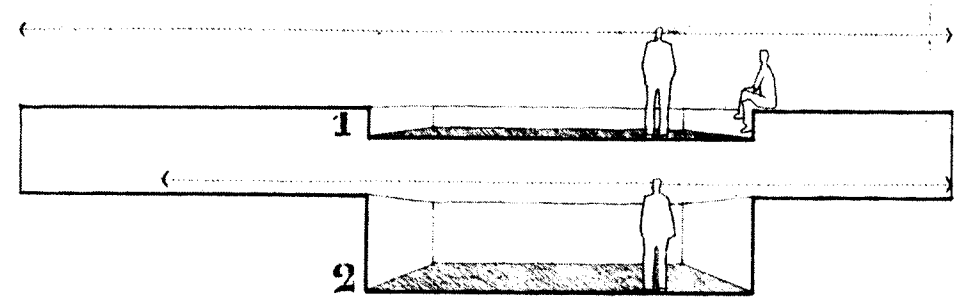
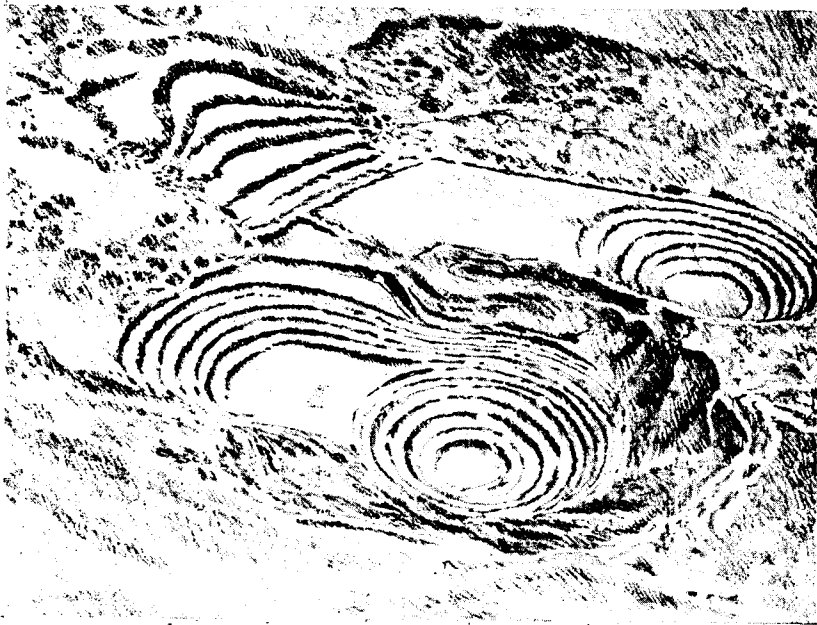
1. Kawasan yang diperendah dapat merupakan pemutusan bidang tanah atau lantai dan tetap merupakan satu kesatuan dari ruang di sekitarnya.

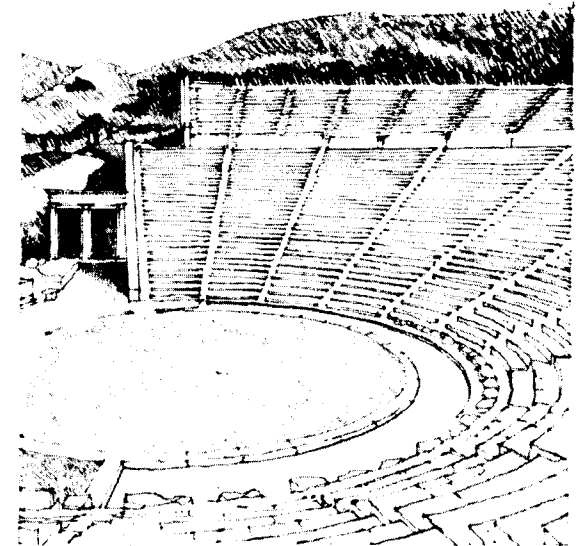
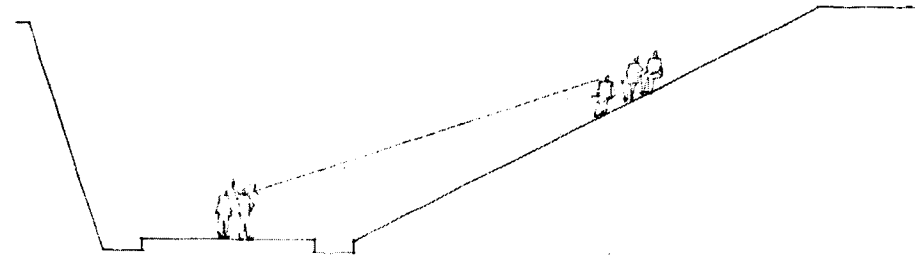
2. Pertambahan kedalaman peturunan melemahkan hubungan visual dengan ruang di sekelilingnya dan memperkuat pembentukannya sebagai volume ruang yang berbeda.

3. Jika bidang dasar asal berada di atas batas tinggi mata kita, maka bidang yang diturunkan tampak sebagai ruang yang tersendiri dan jelas terpisah.

Menciptakan transisi bertahap dari suatu tingkat ke tingkat lain akan membantu meningkatkan kontinuitas ruang antara kawasan yang diturunkan dengan ruang di sekitarnya.

Apabila tindakan membuat tangga menuju suatu ruang yang dipertinggi bisa melukiskan sifat alami ekstrovert ruang atau kepentingan dari ruang, merendahkan suatu ruang di bawah ruang di sekelilingnya bisa memberikan sifat yang introvert atau sifat-sifat menaungi dan melindungi.

PERPUSTAKAAN DAERAH JAWA TIMUR
JL. MENUR PUMPUNGAN No. 32
SURABAYA

BIDANG YANG DIPERENDAH

KOMPLEKS TEATER TERBUKA : Dibangun oleh suku Inca dari Maras terletak antara Machu Picchu dan Cuzco di Peru.

Kawasan-kawasan yang bertopografi rendah pada suatu daerah dapat berfungsi sebagai panggung pada arena-arena dan Amphiteater-amphiteater terbuka. Garis-garis pandangan dan kualitas akustik dari ruang-ruang ini mendapat keuntungan dari perbedaan ketinggian yang ada.

TEATER di EPIDAUROS : Sekitar 350 S.M Polycleitos

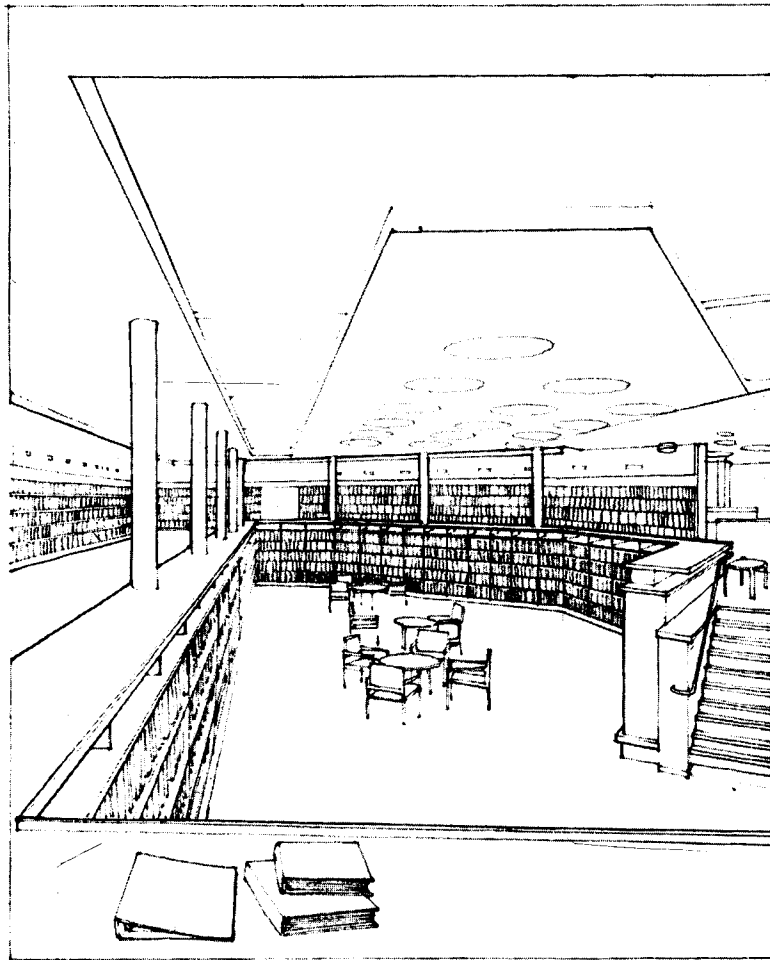
BIDANG YANG DIPERENDAH

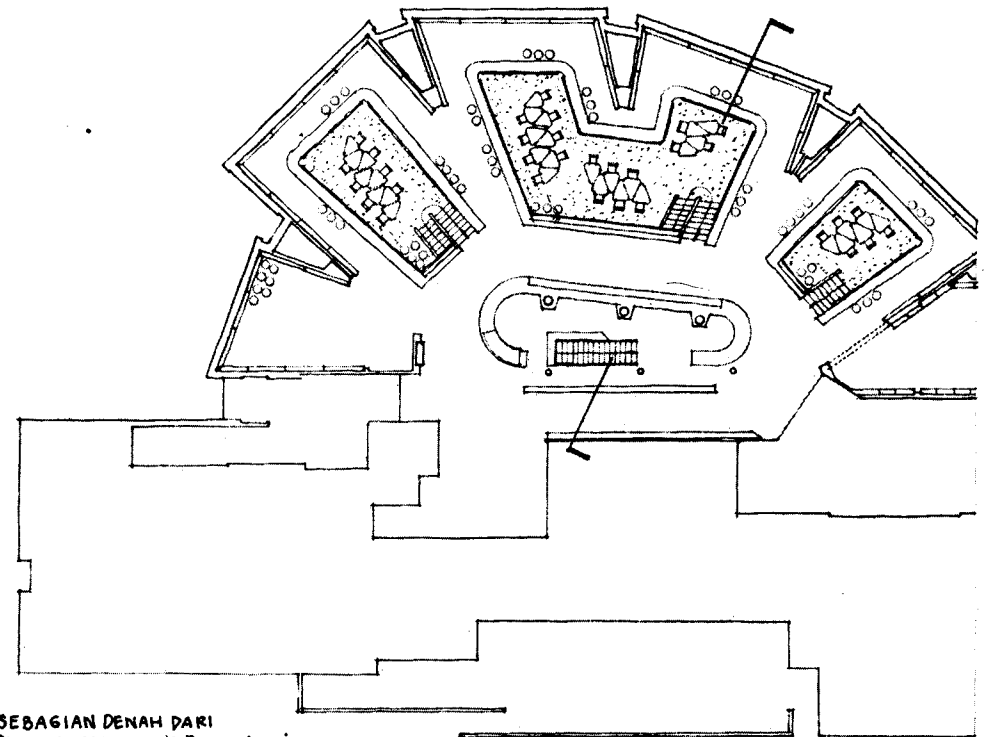
PLAZA BAWAH : ROCKEFELER CENTER. New york City, 1980 Wallace K. Harrison et. al

Lower Plaza pada Rockefeler Center, suatu cafetaria terbuka pada musim panas dan sebuah arena Skating pada musim dingin, dapat dilihat dari plaza di sebelah atas sementara toko-toko dibuka menghadap tingkat bawah tersebut.

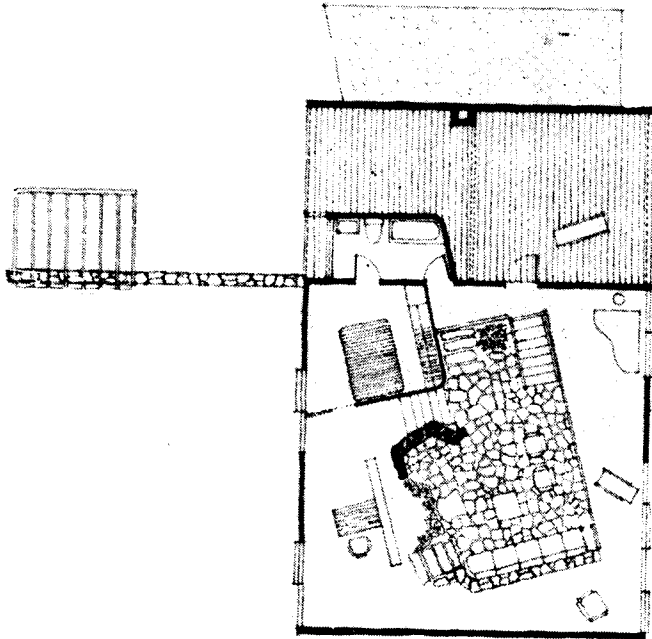
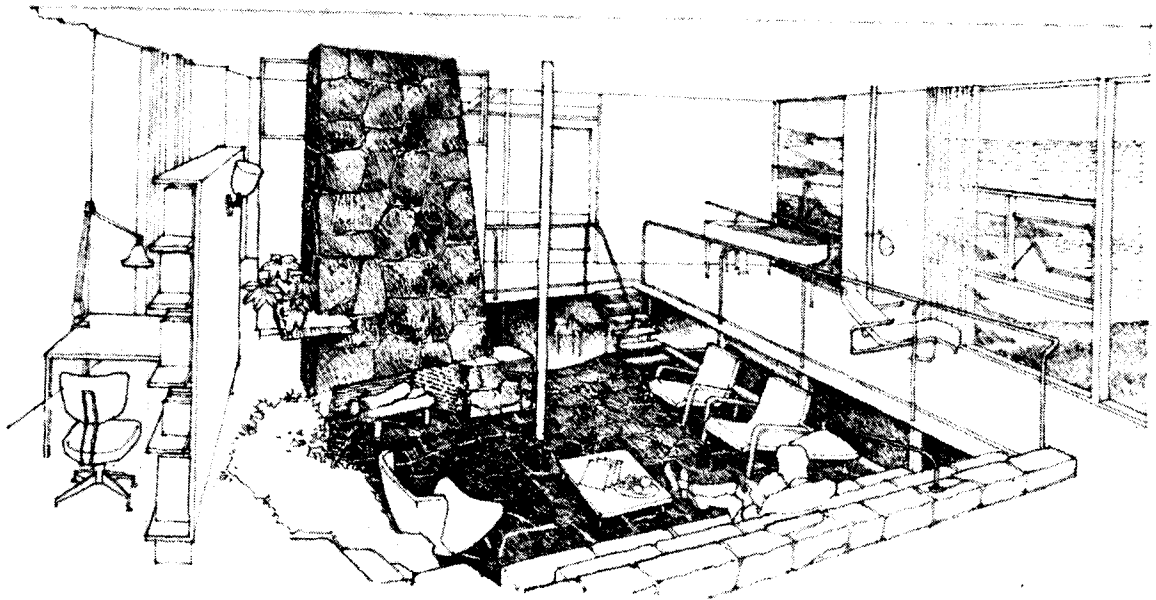
VILA BAWAH TANAH dekat Loyang, Cina

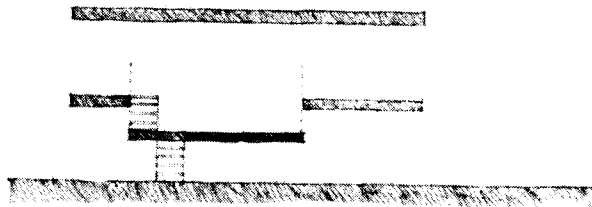
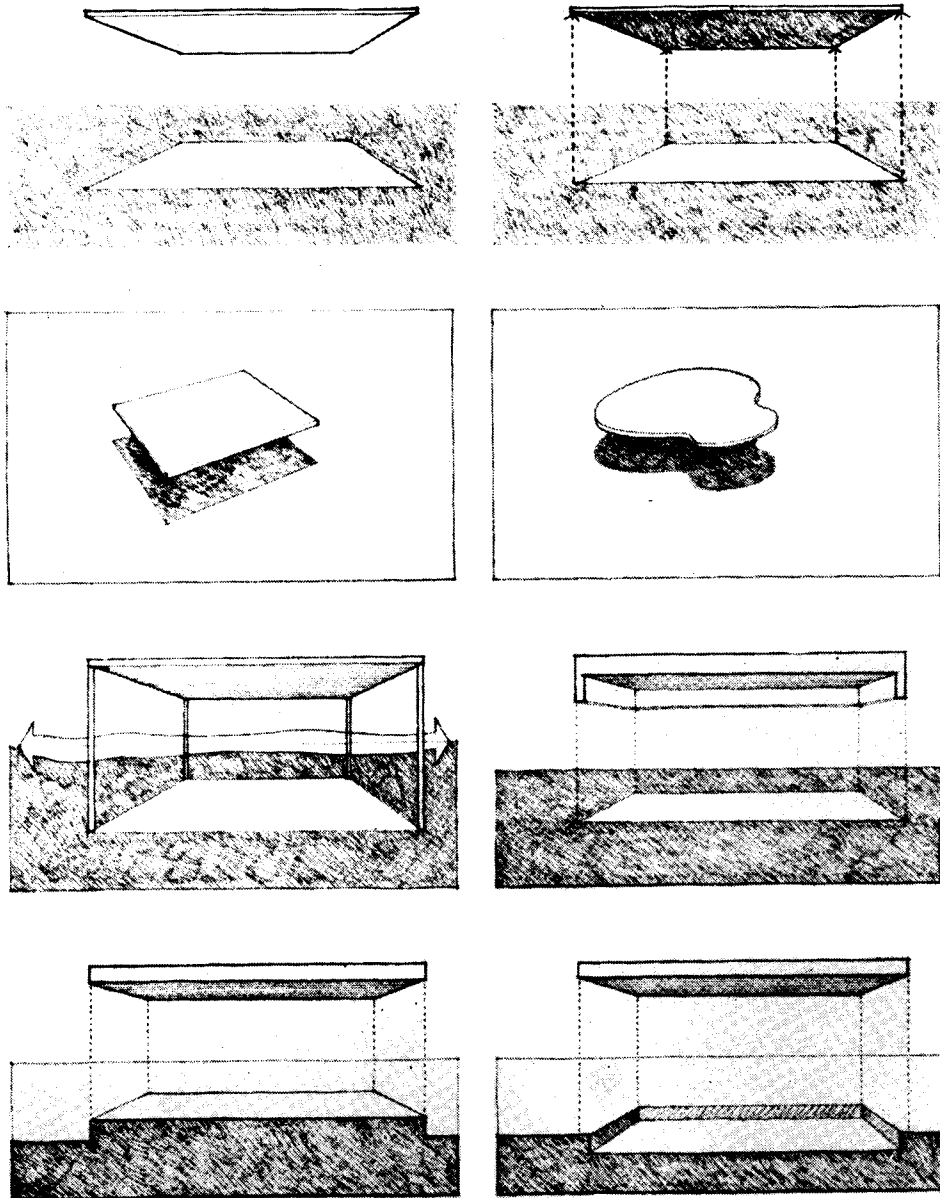
Bidang tanah dapat diturunkan untuk membatasi ruang-ruang luar yang memiliki bangunan-bangunan di bawah tanah. Sebuah halaman yang diperendah terlindung dari angin, suara, dan lain-lain di permukaan tanah oleh massa yang mengelilinginya, dapat juga sebagai sumber udara, cahaya, dan pemandangan untuk ruang-ruang bawah yang mengarah kepadanya.

BIDANG YANG DIPERENDAH

PERPUSTAKAAN dengan ruang baca yang diperendah: Pusat kebudayaan Wolfsburg, Essen, Jerman 1962
Alvar Aalto

SEBAGIAN POTONGAN melalui Perpustakaan di Rovaniemi

SEBAGIAN DENAH DARI PERPUSTAKAAN di Rovaniemi, Finlandia 1968
Alvar Aalto

Dalam contoh - contoh ini, Alvar Aalto telah membatasi daerah ruang baca di dalam ruang perpustakaan dengan memperendah bidang lantainya di bawah bidang lantai utama perpustakaan tersebut. Bidang - bidang vertikal di dalam kawasan baca digunakan untuk tempat menyimpan buku - buku.

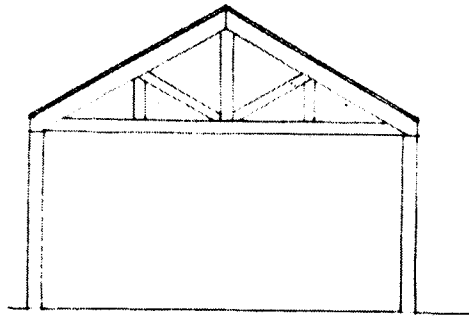
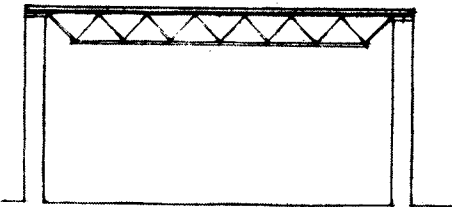
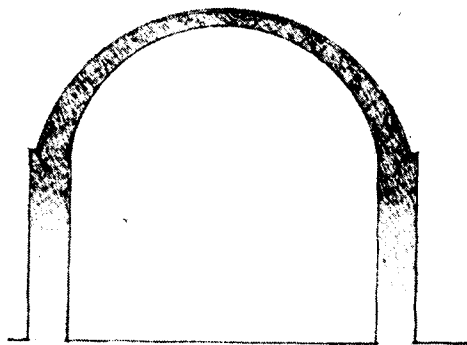
BIDANG YANG DIPERENDAH

RUMAH di Lantai Massachusetts
Hugh Stubbins 1948

Pemandangan dari ruang duduk yang tenggelam

Sebagian luasan di dalam ruang yang luas dapat ditenggelamkan untuk mengurangi skala ruang tersebut dan membentuk ruang yang lebih akrab di dalamnya. Bagian yang rendah juga berfungsi sebagai ruang transisi antara dua tingkat suatu bangunan.

BIDANG AMBANG ATAS

Sama halnya dengan keadaan di mana suatu bayangan pohon memberikan perasaan enclosure di bawah struktur yang menyerupai payung, suatu bidang ambang-atas menentukan suatu daerah ruang di antara bidang tersebut dengan dasarnya.
Oleh karena sisi-sisi ruang ini terbentuk oleh sisi-sisi dari bidang ambang-atas tersebut, bentuk ruang ditentukan oleh wujud, ukuran, dan tinggi bidang tersebut di atas bidang tanah.

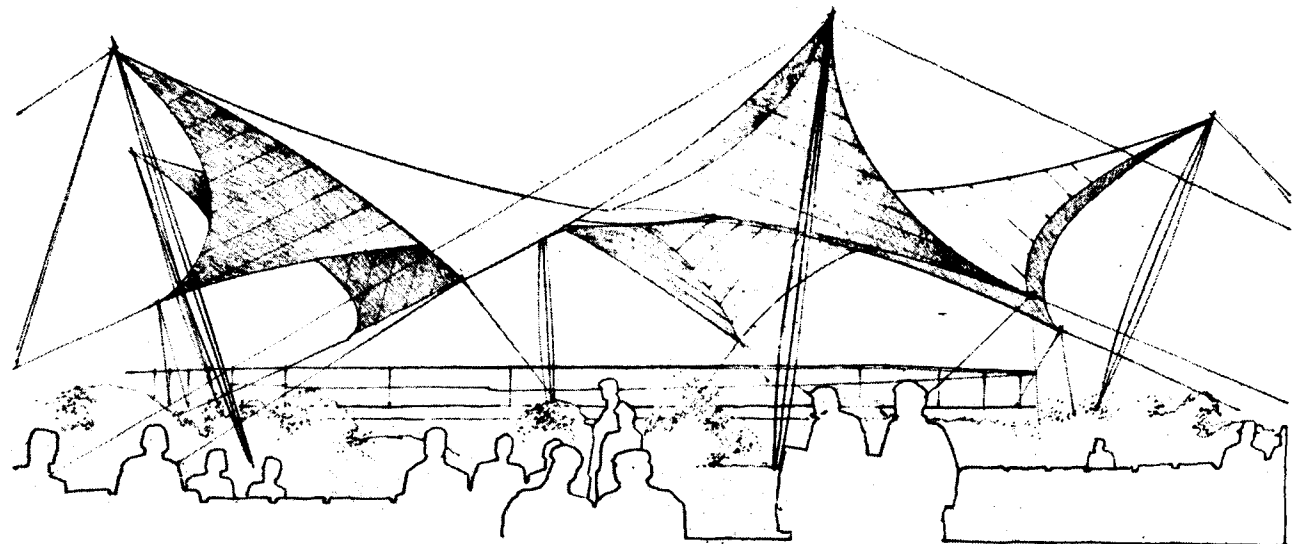
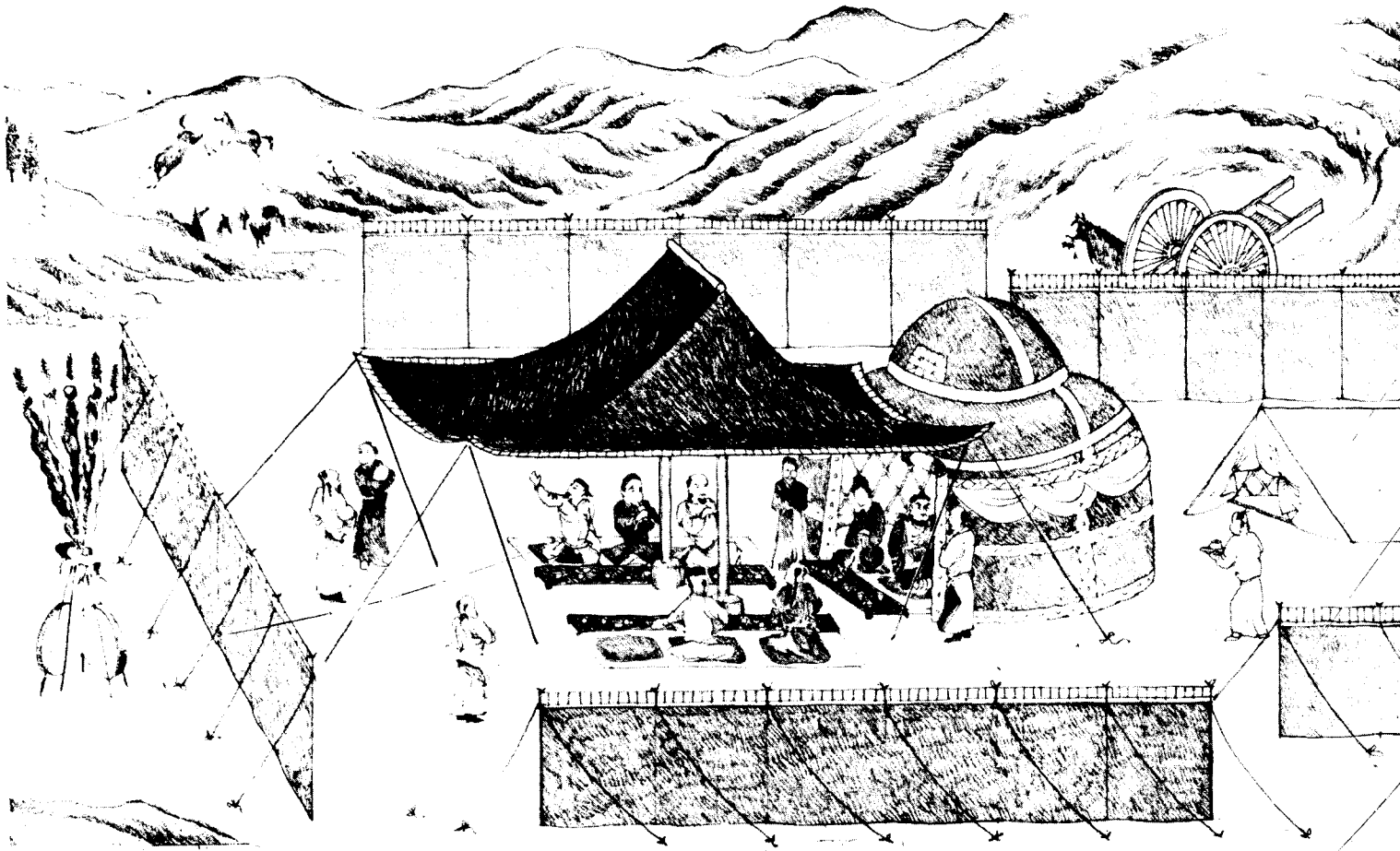
Sementara manipulasi-manipulasi yang lain terhadap bidang dasar atau bidang lantai menentukan daerah ruang di mana batas-batas atasnya ditetapkan oleh lingkupnya, suatu bidang ambang-atas memiliki kemampuan untuk menetapkan suatu volume ruang yang tertentu.

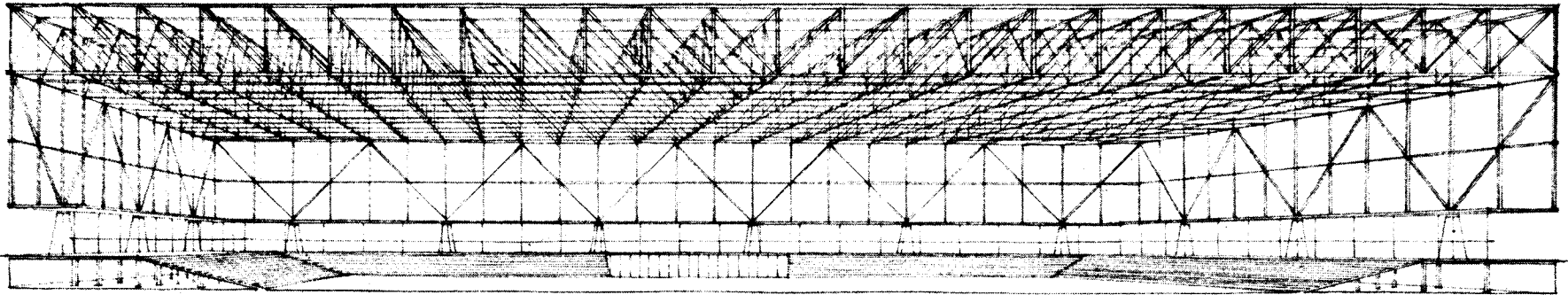
Bila unsur-unsur linier vertikal seperti kolom-kolom atau tiang-tiang digunakan untuk menyangga bidang ambang-atas, kolom-kolom tersebut secara visual akan membantu menetapkan batas-batas ruang yang dibentuk tanpa mengganggu aliran ruang yang ada.

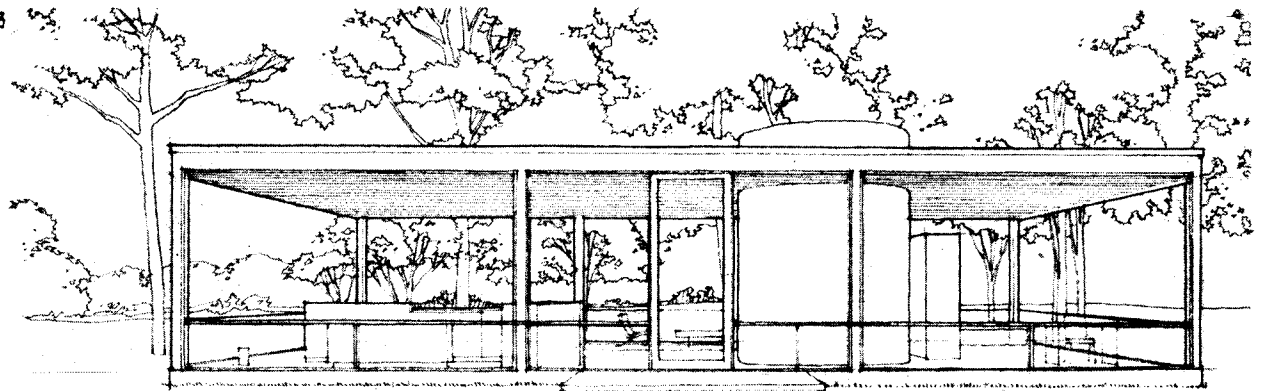
Sama halnya, jika sisi-sisi dari suatu bidang yang melayang di atas dibalik kebawah, atau jika dasar di bawahnya ditegaskan oleh perubahan tingkatnya, batas-batas volume ruang yang timbul akan diperkuat secara visual.

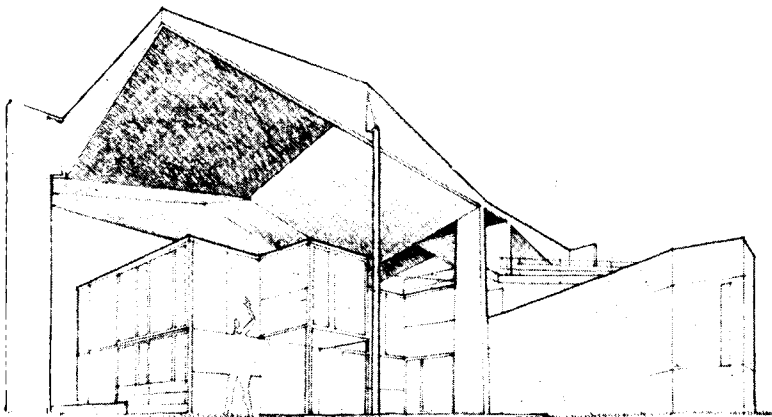
BIDANG AMBANG ATAS

KUDA-KUDA KAYU

GELEGAR RAJA

GERBANG TEMBOK

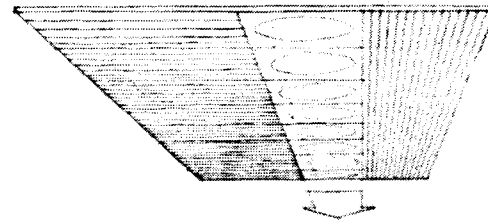
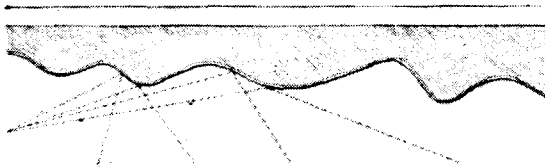
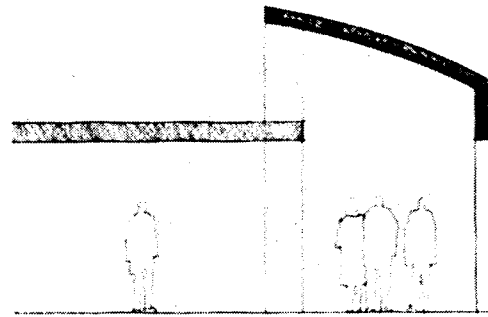
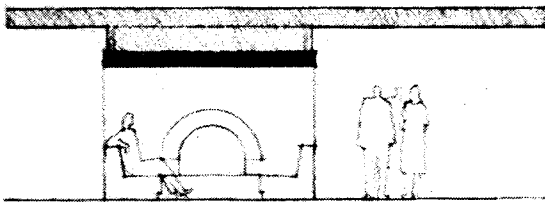
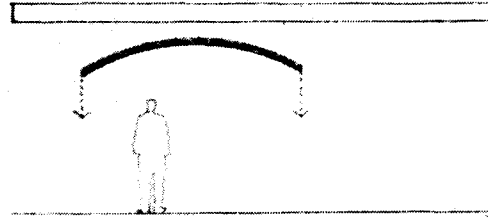
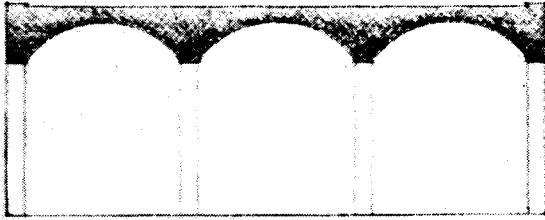
Unsur utama ambang-atas sebuah bangunan adalah bidang atap. Bidang tersebut tidak hanya menutupi ruang dalam bangunan dari panas, hujan, salju dan sebagainya, tetapi dapat mempengaruhi juga bentuk bangunan secara keseluruhan dan bentuk ruang-ruangnya. Bentuk bidang atap sebaliknya ditentukan oleh materialnya, proporsinya dan geometri sistem struktur yang menyalurkan bebannya melalui ruang kepada penyangga-penyangganya.

MEMINDAHKAN ATAP SEBUAH RUMAH DI GUINGA

STRUKTUR RENTANG di atas tempat dansa : Taman pertunjukkan Nasional, Cologne, Jerman 1957

Lukisan Cina menunjukkan penggunaan struktur pavilion untuk membentuk tempat istirahat yang teduh di sebuah perkemahan.

BIDANG AMBANG ATAS

RUANG KONFERENSI di Chicago (Proyek) 1953
Mies Van der Rohe.

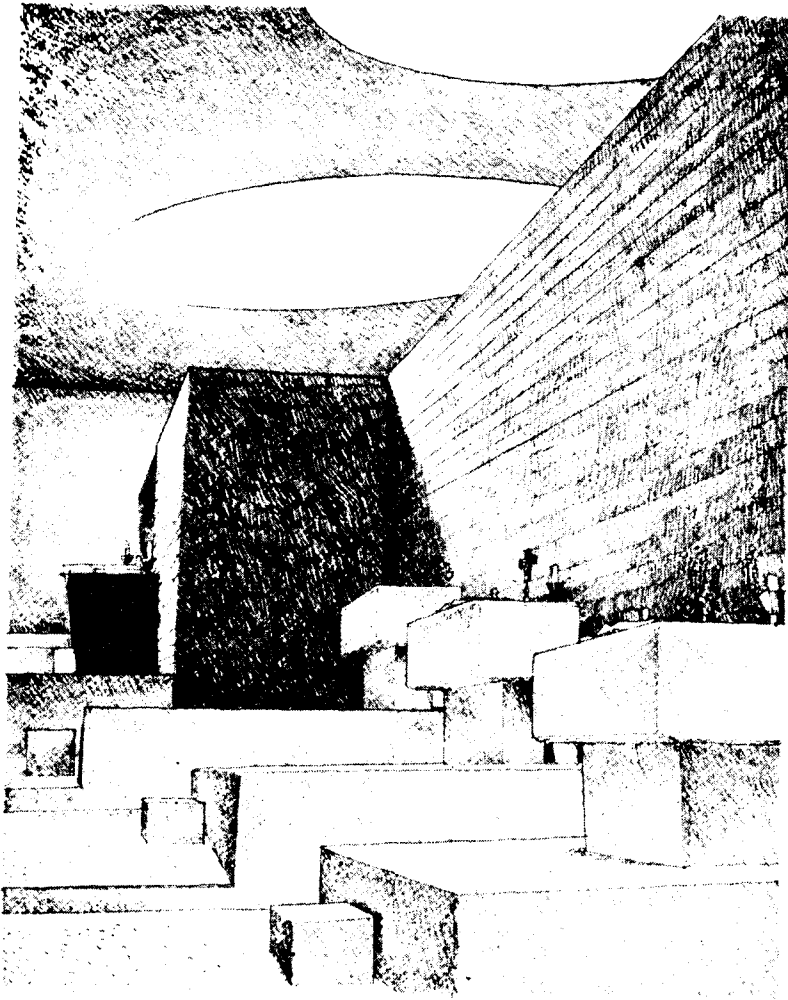
Bidang atap secara visual dapat ditampakkan sebagai unsur datar dan dipertegas lagi oleh pola sistem strukturnya.

RUMAH KACA : New Canaan, connecticut 1949
Philip Johnson.

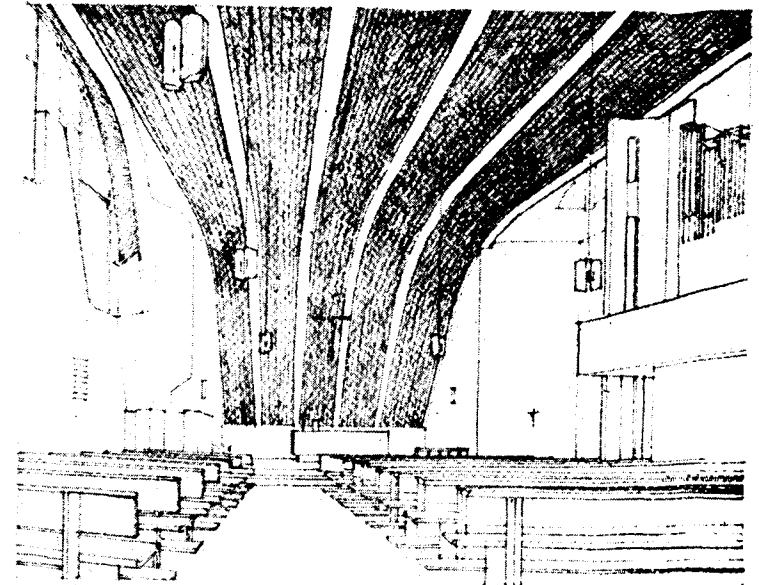
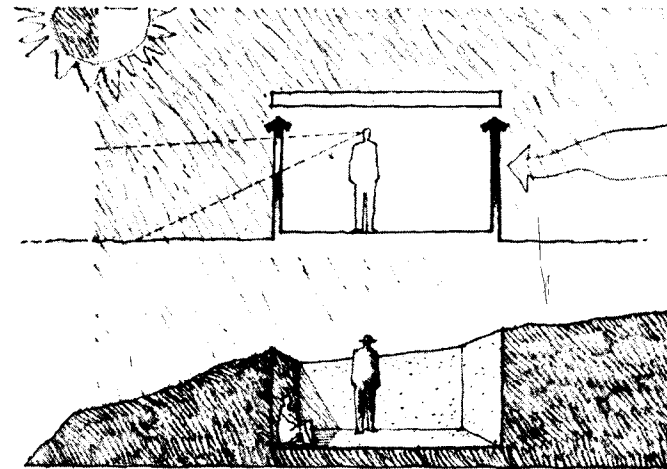
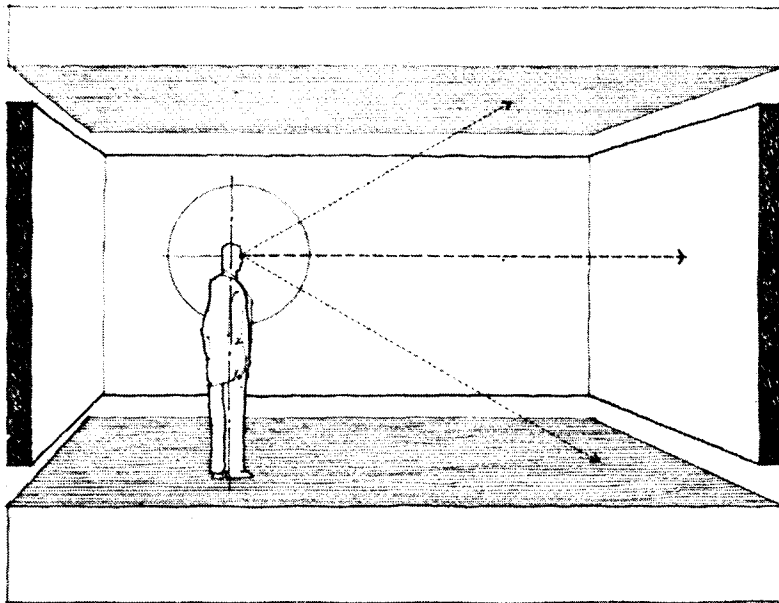
Bidang atap dapat menjadi unsur utama pembatas ruang dari suatu bentuk bangunan dan secara visual mengorganisir bentuk - bentuk dan ruang - ruang di bawahnya.

PUSAT LE CORBUSIER : ZURICH 1963 - 67 Le Corbusier

BIDANG AMBANG ATAS

Bidang langit-langit suatu ruang dalam dapat mencerminkan bentuk sistem struktur yang menyangga bidang lantai atas ataupun atapnya. Oleh karena bidang tersebut tidak perlu menahan pengaruh-pengaruh cuaca maupun memikul beban yang berat maka bidang langit-langit dapat juga dipisahkan dari bidang lantai atau bidang atap di atasnya menjadi unsur yang aktif di dalam suatu ruang.

Bidang langit-langit, seperti halnya pada kasus bidang dasar dapat juga dimanipulasikan untuk membentuk dan menegaskan daerah-daerah ruang di dalam suatu ruangan. Bidang tersebut dapat dibuat rendah ataupun tinggi untuk mengubah skala ruang, membentuk jalur suatu gerak yang melaluinya atau membiarkan cahaya dari atas memasuki ruang.

Bentuk, warna, teksture dan pola bidang langit-langit dapat juga dimanipulasi untuk meningkatkan kualitas akustik suatu ruang atau memberi kualitas arah ataupun orientasi.

BIDANG AMBANG ATAS

KAPEL TEPI DI BIARA Sainte-Marie-de-la-Tourette : dekat Lyons, Perancis 1956 - 59
Le Corbusier

Daerah - daerah "negatip" yang jelas terbentuk di dalam suatu bidang yang ada di atas seperti pencahayaan atas, dapat dipandang sebagai bentuk - bentuk "positip" yang memperkuat ruang yang berada di bawah bukaan - bukaan yang ada.

RUANG DALAM GEREJA : Pusat Umat, Wolfsburg, Jerman 1960 - 62
Alvar Aalto.

UNSUR VERTIKAL

Pada bagian² sebelumnya dari Bab ini diterangkan bahwa, bidang - bidang horisontal menentukan kawasan ruang di mana sisi - sisi vertikalnya telah ada. Di dalam bagian berikut ini unsur - unsur vertikal suatu bentuk digunakan secara visual untuk menetapkan batas - batas vertikal suatu ruang.

Bentuk - bentuk vertikal pada umumnya lebih aktif di dalam bidang pandangan kita jika dibanding-kan dengan bidang - bidang horisontal dan oleh karenanya merupakan instrumen untuk membatasi volume ruang dan memberikan kesan enclosure yang kuat kepada benda di dalamnya.

Unsur - unsur vertikal suatu bentuk dapat menjadi penyangga bidang lantai dan atap suatu bangu-nan. Unsur tersebut mengendalikan kontinuitas visual serta ruang antara ruang dalam dan luar suatu bangunan. Merupakan alat bantu dalam menyaring aliran udara, cahaya, suara dan sebagainya, melalui ruang - ruang dalam suatu bangunan.

MEMBENTUK RUANG DENGAN UNSUR-UNSUR VERTIKAL

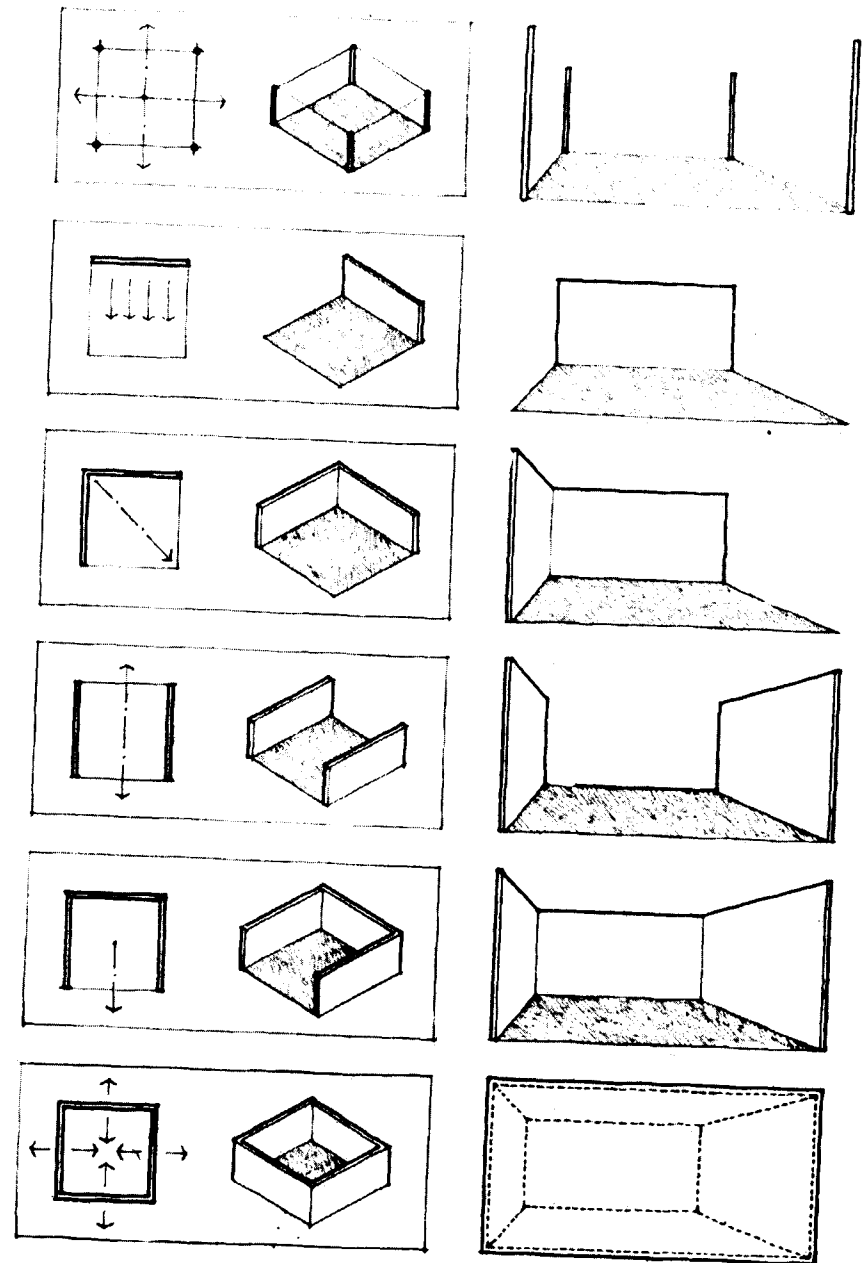
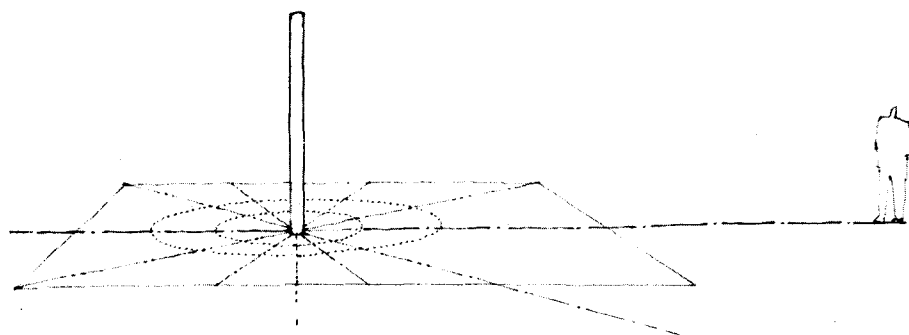
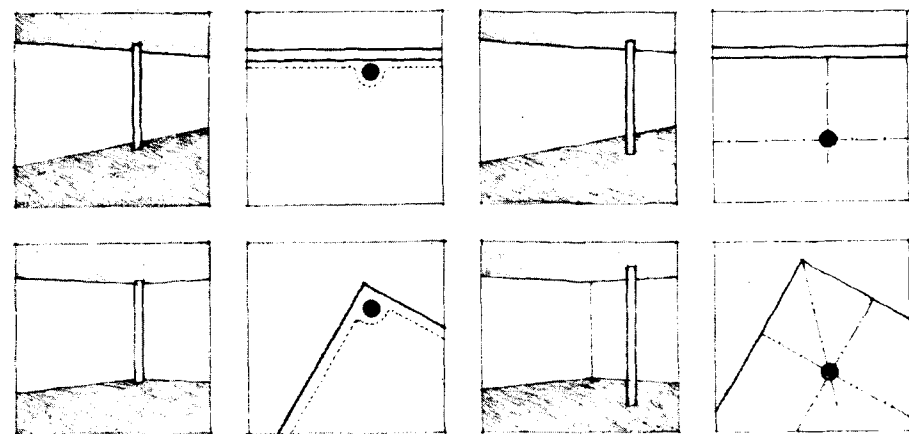
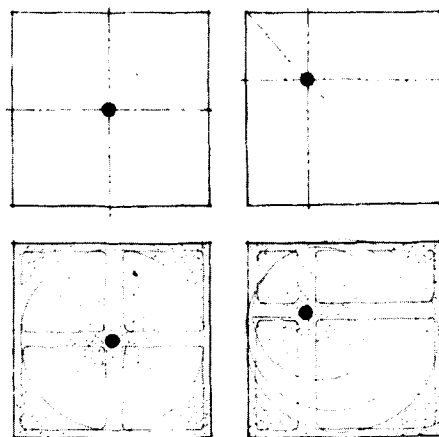
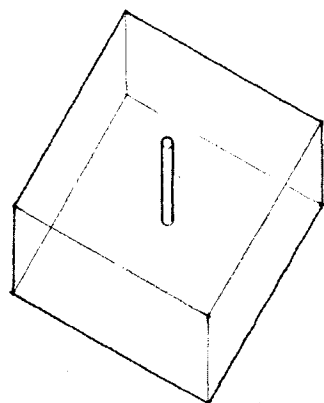
1. Unsur-unsur vertikal linier dapat membentuk sisi-sisi vertikal dari suatu volume ruang.

2. Suatu bidang vertikal akan menegaskan ruang yang dihadapinya.

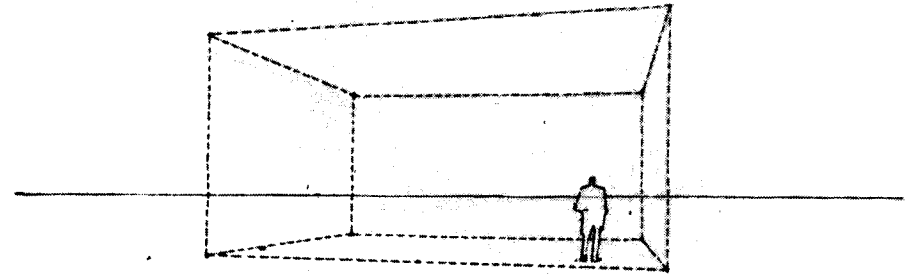
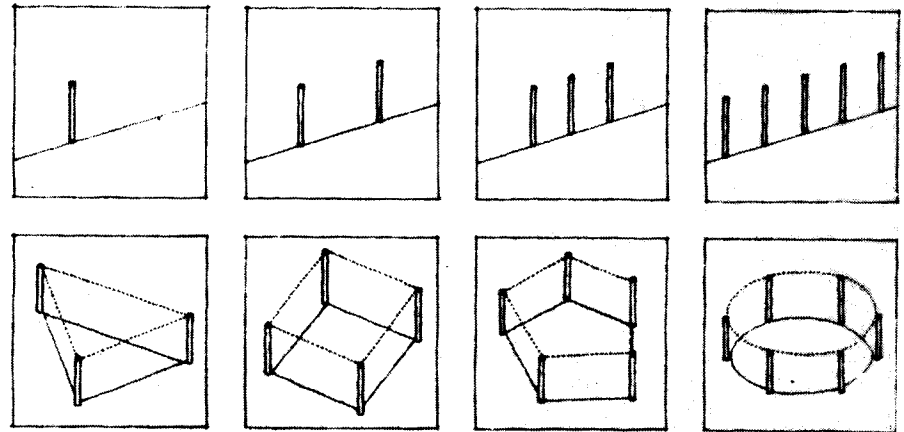
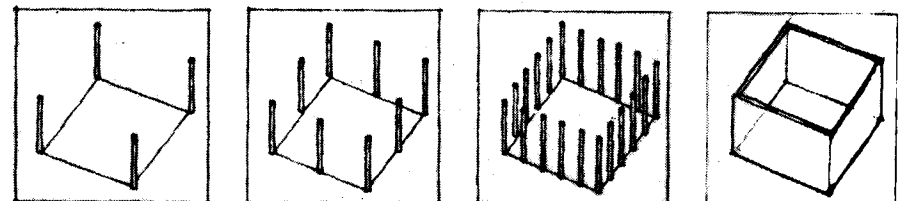
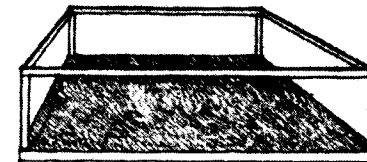
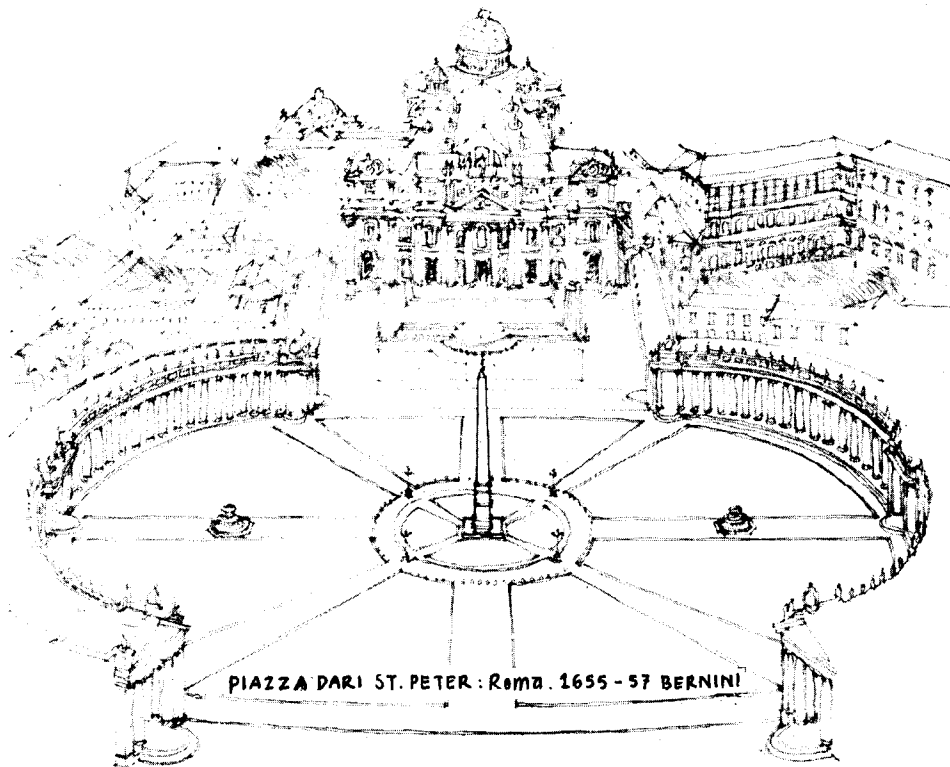
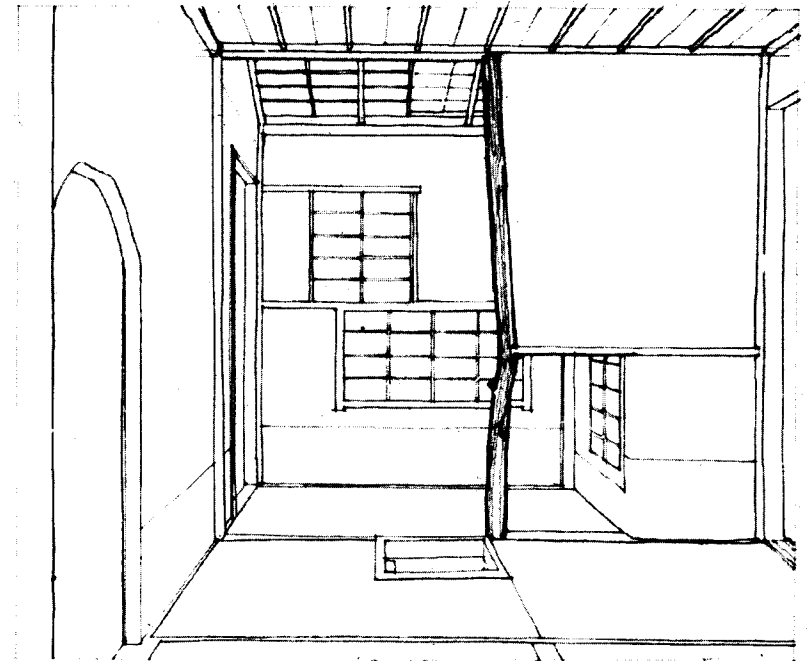
3. Suatu konfigurasi 'L' bidang-bidang, menimbulkan suatu daerah ruang yang timbul dari sudut-sudutnya keluar mengikuti arah diagonalnya.

4. Bidang-bidang sejajar menentukan suatu volume ruang di antaranya yang berorientasi menuju ujung-ujungnya yang terbuka.

5. Suatu konfigurasi 'U' dari bidang-bidang membentuk suatu volume ruang yang diorientasikan searah dengan sisinya yang terbuka.

6. Empat bidang menutup suatu ruang yang berorientasi ke dalam dan menegaskan kawasan ruang di sekitar ruang tertutup tersebut.

UNSUR-UNSUR LINIER VERTIKAL

Sebuah unsur linier vertikal, sebuah kolom misalnya membentuk sebuah titik pada bidang tanah dan membuatnya tampak di dalam ruang. Berdiri sendiri tidak memiliki arah kecuali untuk jalan yang membimbing kita menuju kolom tersebut. Berapapun jumlah sumbu dapat dibuat melaluinya.

Apabila diletakkan dalam suatu volume ruang yang tertentu, sebuah tiang akan menguatkan ruang di sekitarnya dan saling berkaitan dengan enclosure ruang tersebut. Sebuah kolom dapat menempel pada sebuah dinding dan memberi artikulasi pada permukaan dinding tersebut. Kolom dapat memperkuat sudut suatu ruang dan mengurangi efek pertemuan bidang-bidang dinding. Jika berdiri bebas dalam suatu ruang, sebuah kolom dapat menetapkan daerah-daerah ruang dalam sebuah ruangan.

Jika diletakkan di pusat sebuah ruangan, sebuah kolom akan menempatkan dirinya sebagai pusat ruang dan membagi dengan rata daerah ruang antara kolom tersebut dan dinding di sekitarnya. Jika dipinggirkan, kolom akan membuat batas daerah-daerah hirarki ruang yang berbeda dalam ukuran, bentuk dan lokasinya.

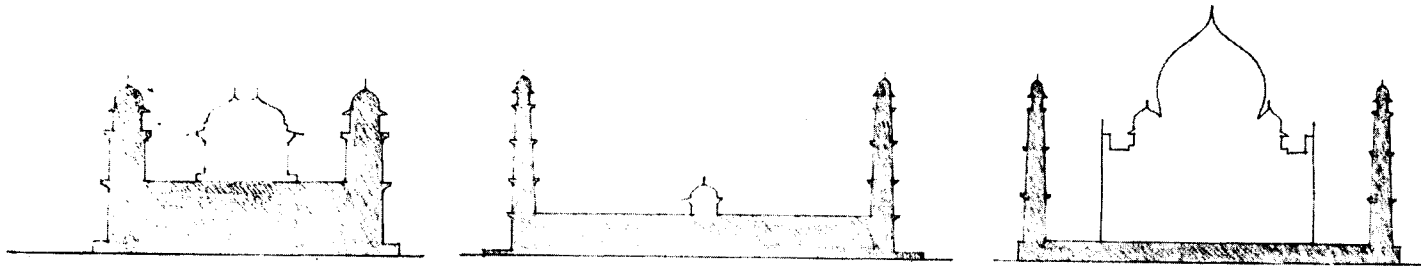
UNSUR-UNSUR LINIER VERTIKAL

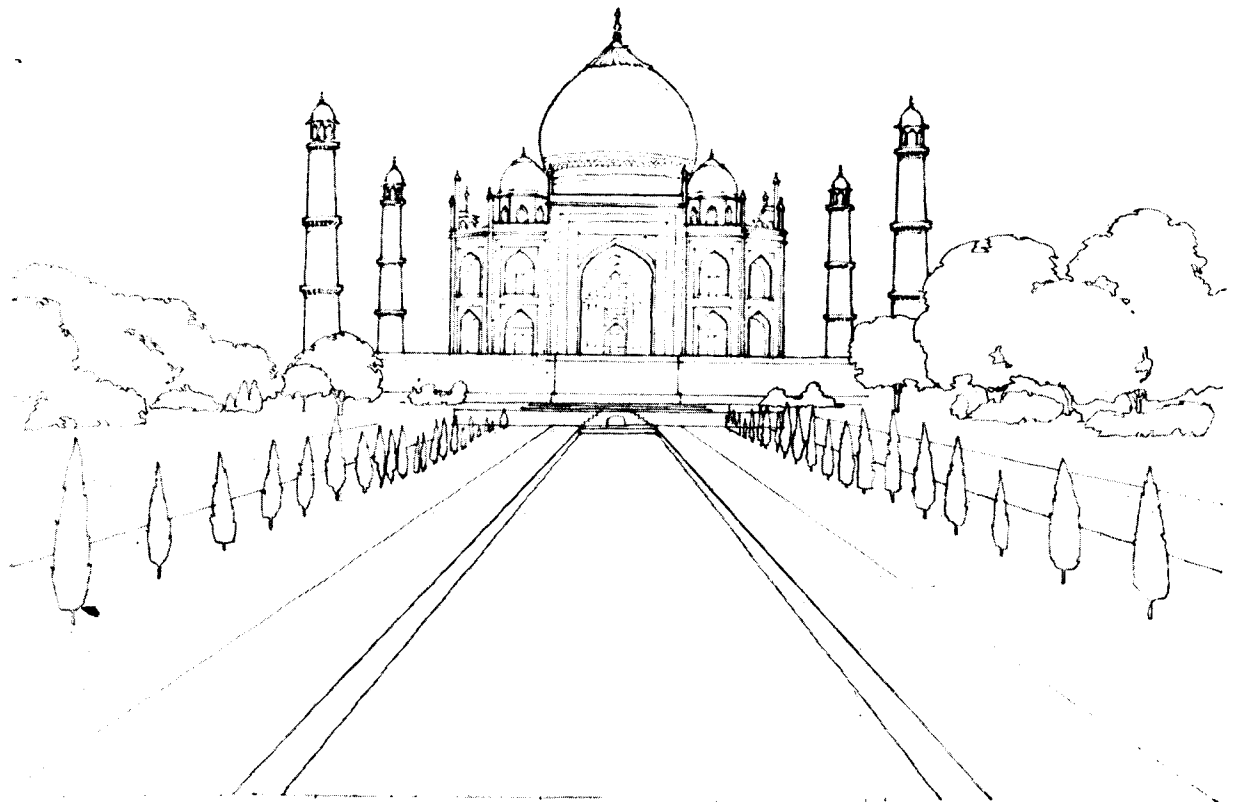
Tidak ada ruang yang terbentuk tanpa ketertentuan sudut - sudutnya maupun sisi - sisinya.
Unsur - unsur linier berfungsi dalam membatasi ruang - ruang yang memerlukan kontinuitas visual maupun ruang, dengan lingkungan sekelilingnya.

Dua buah kolom menentukan sebuah bidang, yakni suatu membran ruang transparan yang terbentuk oleh tarikan visual di antara kedua kolom tersebut. Tiga atau lebih kolom - kolom dapat diatur untuk menentukan sudut - sudut suatu volume ruang. Ruang ini tidak memerlukan lingkup ruang yang lebih besar, tetapi terkait secara bebas.

Sisi - sisi suatu volume ruang secara visual dapat diperkuat dengan menegaskan bidang dasarnya dan membentuk batas atasnya dengan balok - balok yang melintang di antara kolom - kolom atau dengan memasang bidang ambang - atas. Batas - batas sisi suatu volume dapat juga diperkuat dengan pengulangan unsur - unsur kolom disepanjang tepinya.

UNSUR-UNSUR LINIER VERTIKAL

PIAZZA DARI ST. PETER : Roma. 1655 - 57 BERNINI

PAVILION SHOKIN - TEI : VILA KERAJAAN KATSURA

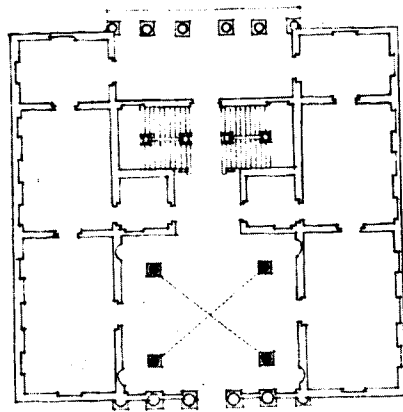
PIAZZA DEL CAMPO : SIENA

Unsur - unsur vertikal dapat dipergunakan untuk mengakhiri suatu sumbu, menandai adanya pusat kota, atau menjadi pusat perhatian untuk suatu lapangan kota yang mengelilinginya.

Pada contoh di atas, sebuah tiang yang kasar, tak beraturan ("naka - bashira") dipergunakan sebagai sebuah unsur simbolis pada ruang minum teh Rumah Jepang.

UNSUR-UNSUR LINIER VERTIKAL

Makam I'timad-ud-daulas, Agra Makam Jahangirs, dekat Lahore Taj Mahal, Agra
(Berdasarkan analisa Arsitektur Islam India, oleh Andreas Volwahsen)

Di dalam contoh-contoh ini, bermacam-macam bentuk menara-menara "minaret" digunakan untuk menandai sudut-sudut suatu platform, dan membentuk suatu kawasan ruang, suatu rangka visual, untuk bangunan-bangunan mauseleum Mogul.

TAJ MAHAL; Makam Mumtaz Mahal : Agra, India 1632-54 Kaisar Shah Jahan.

KOLOM DALAM RUANG

PALAZZO ANTONINI : UDINE 1556
Andrea Palladio

Empat buah kolom dapat dipakai untuk membuat suatu ruang dalam ruang atau mempertegas sudut - sudutnya. Sejumlah rumah Roma mempunyai ruang 'atrium' di mana struktur atapnya ditopang oleh empat kolom (apa yang disebut oleh Vitruvius sebagai "tetrastyle" atrium).

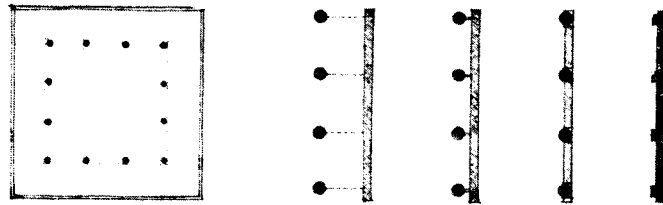
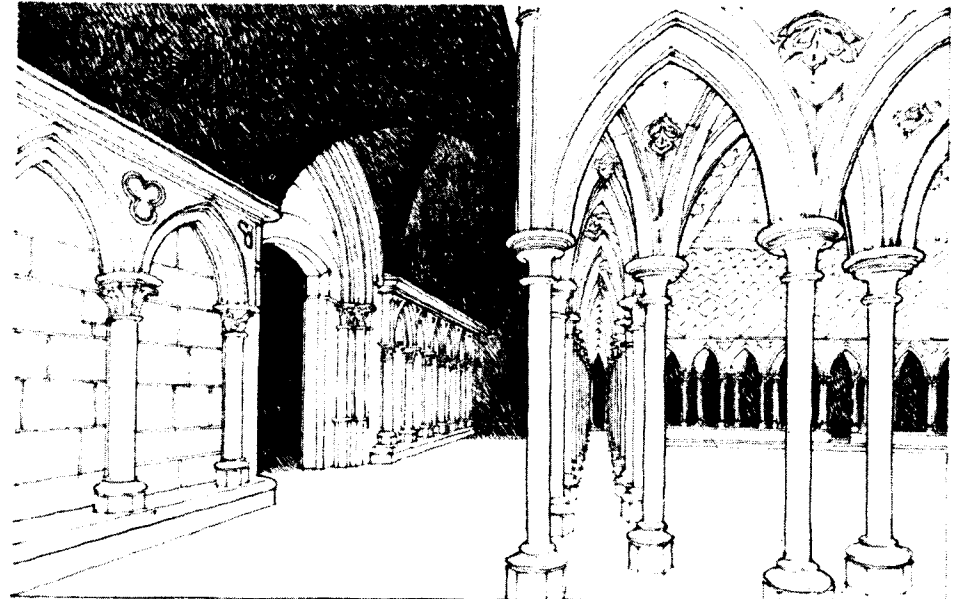
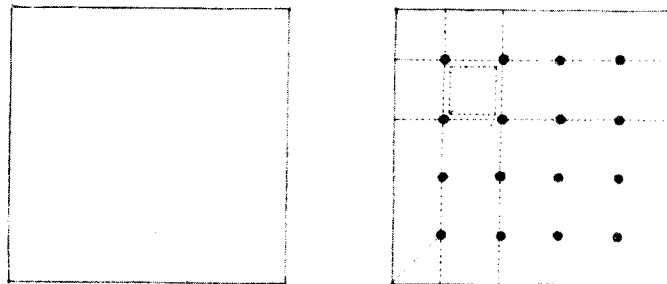
Pada masa Renaissance, Palladio memasukkan "tetrastyle" dalam vestibula - vestibula dan ruang - ruang umum (hall) dari sejumlah villa - villa dan plaza - plaza. Keempat tiang tidak hanya menopang langit-langit yang melengkung dan lantai di atasnya tetapi juga menyesuaikan dimensi - dimensi ruang kepada proporsi - proporsi Pallidia.

ATRIUM GAYA TETRA : GEDUNG PERKAWINAN PERAK
Pompeii. abad ke 2 S.M.

UNIT 5 CONDOMINIUM : Sea Ranch, California 1966
MLTW

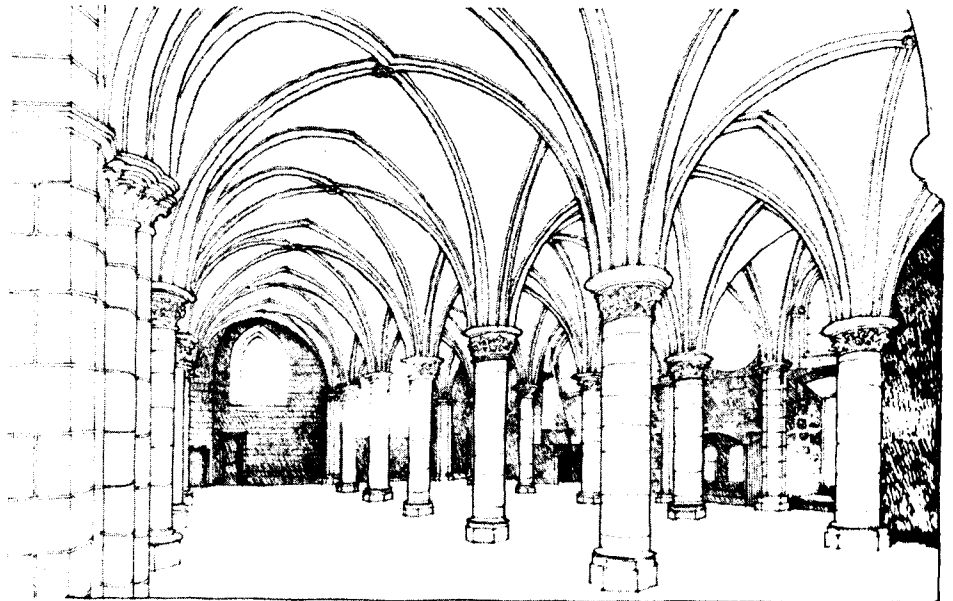
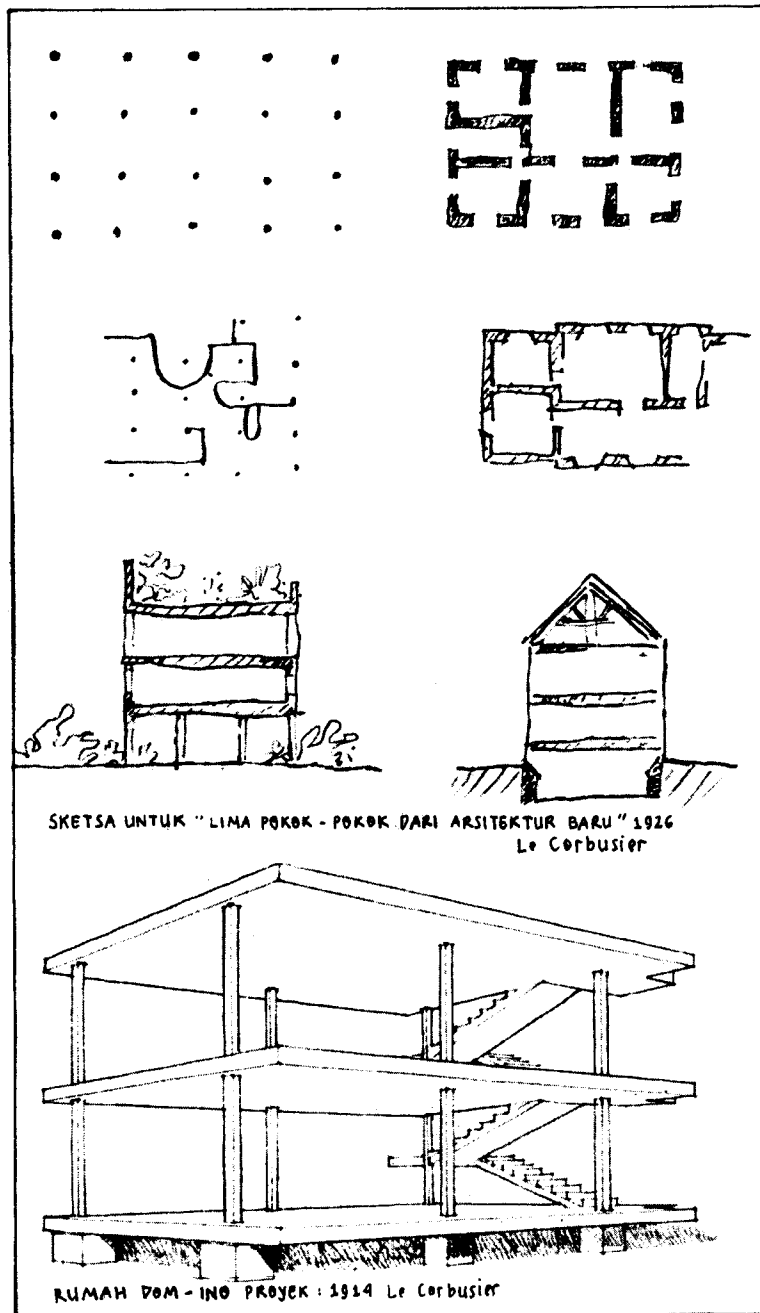
Pada unit - unit Condominium Sea Ranch, empat tiang, bersama dengan lantai yang direndahkan dan bidang ambang atas, membentuk ruang 'kecil' yang akrab di dalam lingkup ruang yang lebih besar.

KOLOM DALAM RUANG

Deretan tiang - tiang , dapat membatasi sisi - sisi suatu volume ruang di samping membiarkan adanya kontinuitas visual maupun ruang , antara ruang - ruang yang ada dengan keadaan di sekelilingnya . Dapat juga ditempelkan pada atau menunjang bidang dinding dan menegaskan bentuk permukaan , irama dan propersinya .

Suatu susunan tiang - tiang dalam suatu ruang yang lebih luas tidak hanya menunjang lantai atau bidang atap di atasnya tetapi juga menegaskan volume ruang tanpa mengganggu bentuk ruangnya secara keseluruhan dan batas - batasnya . Susunan tersebut dapat mengurangi skala ruang , membantu membuat dimensinya lebih dapat dimengerti dan menentukan daerah ruang di dalamnya .

cloister ▲ dan " sale des chevaliers " ▼ di Merveille (1203 - 08) dari Mont S. Michel , Perancis

KOLOM DALAM RUANG

SKETSA UNTUK "LIMA POKOK - POKOK DARI ARSITEKTUR BARU" 1926
Le Corbusier

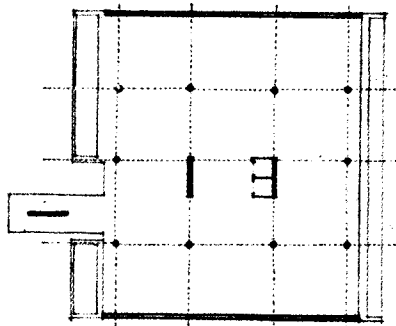
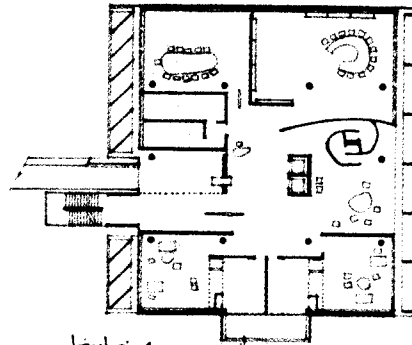
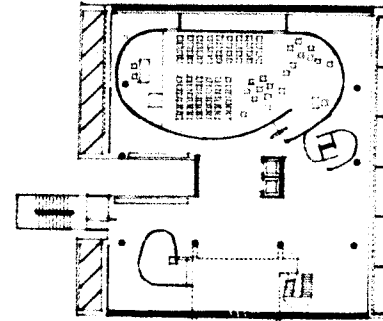
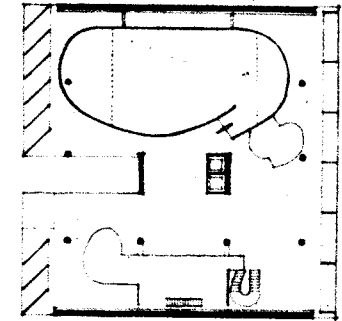
RUMAH DOM - INO PROYEK : 1914 Le Corbusier

Pada tahun 1926, Le Corbusier menyatakan pendapatnya yang disebut "Lima pokok Arsitektur Baru". Observasinya sebagian besar adalah akibat perkembangan konstruksi beton bertulang yang dimulai pada abad pertengahan ke - 19. Konstruksi semacam ini, khususnya penggunaan kolom - kolom beton untuk menunjang lantai dan atap, membuka kemungkinan - kemungkinan baru pada definisi dan enclosure ruang - ruang sebuah bangunan.

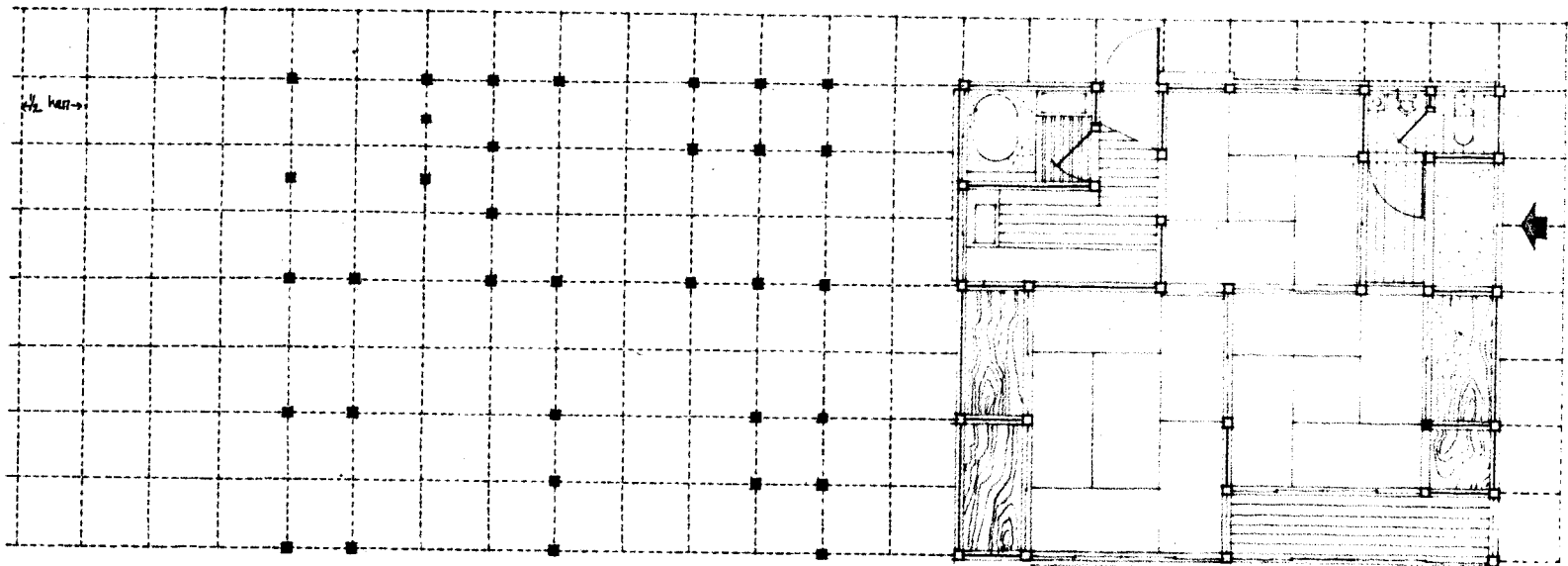
Pelat beton dapat dibuat menjorok keluar dari tiang - tiang penopangnya dan memungkinkan adanya "fasade bebas" suatu bangunan menjadi "membrans cahaya" dari "layar dinding - dinding dan jendela - jendela". Di dalam bangunan, suatu "denah bebas" sangat mungkin oleh karena pagar pembatas yang menutup dan tata letak ruang dalam tidaklah ditentukan atau dibatasi oleh pola dinding pemikul. Ruang dalam dapat ditentukan oleh dinding partisi dan tata letaknya bercermin bebas menurut kebutuhannya.

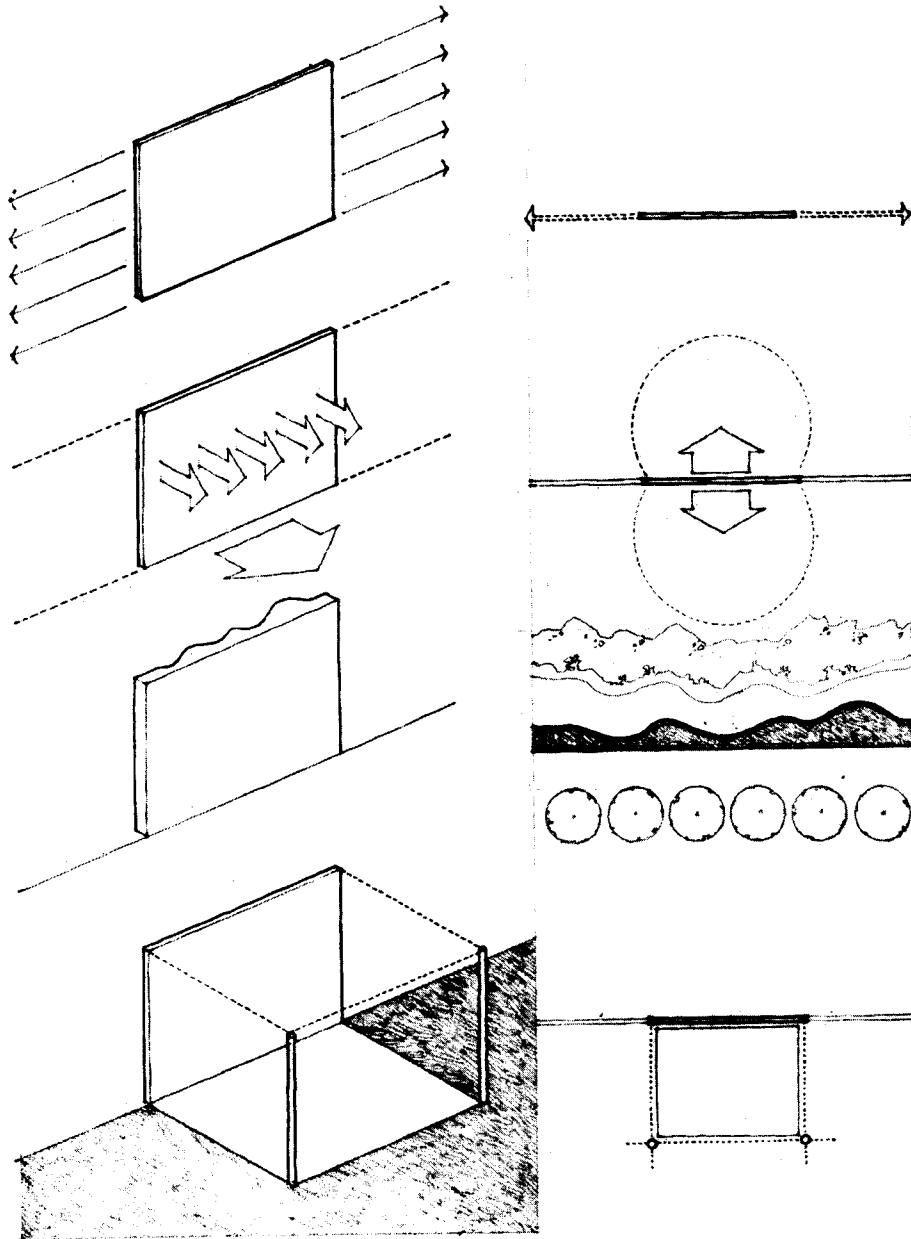
Pada halaman berikut, dua contoh menyolok dalam penggunaan grid kolom - kolom dapat dilukiskan :

1. Susunan kolom - kolom menciptakan sesuatu yang pasti, netral (kecuali untuk unsur - unsur sirkulasi), kawasan ruang di mana ruang - ruang dalam bebas dibentuk dan didistribusikan.

2. Suatu susunan tiang - tiang atau kolom - kolom berhubungan erat dengan tata letak ruang interior, ada jalinan yang kuat antara struktur dan ruang.

KOLOM DALAM RUANG

1. PERSATUAN PEMILIK PABRIK: Ahmedabad, India 1954, Le Corbusier.

We cant change our lives
we just can make our lives best
-its me-

2. RUMAH TINGGAL JEPANG PADA UMUMNYA

BIDANG VERTIKAL TUNGGAL

Suatu bidang datar vertikal yang berdiri bebas di dalam ruang memiliki perbedaan nilai visual yang unik daripada tiang yang berdiri sendiri. Bidang tersebut dapat tampak sebagai bagian dari bidang lain yang lebih besar atau lebih panjang, memotong dan membagi suatu volume ruang.

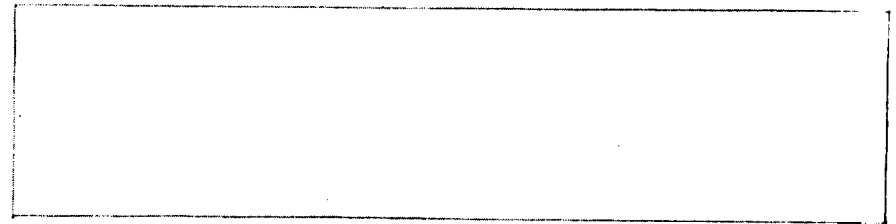
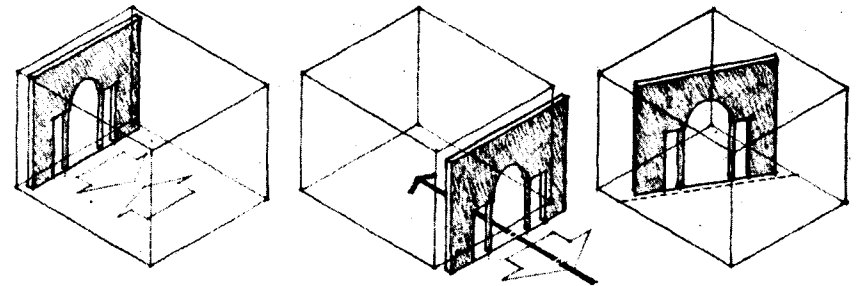
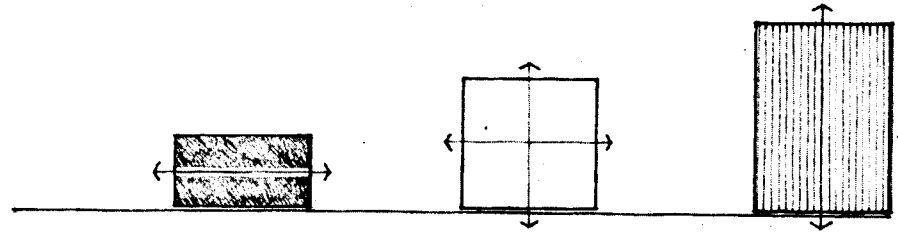
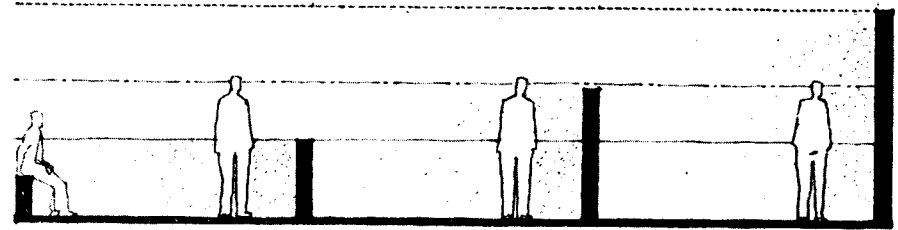
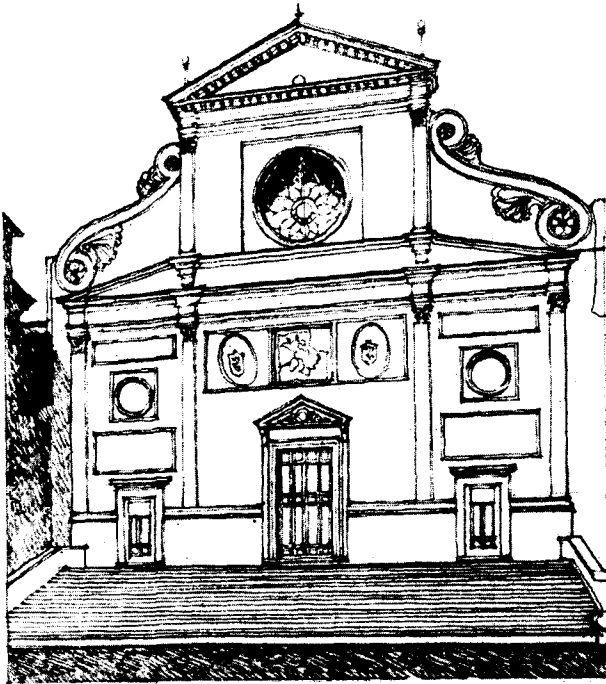
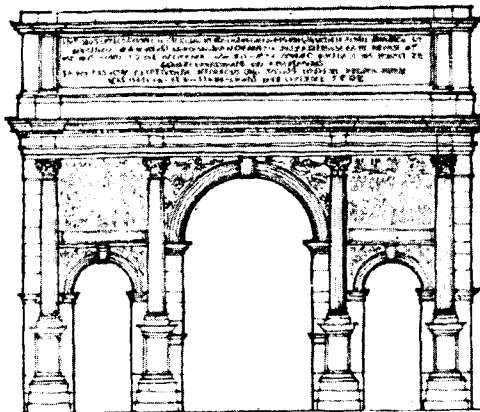
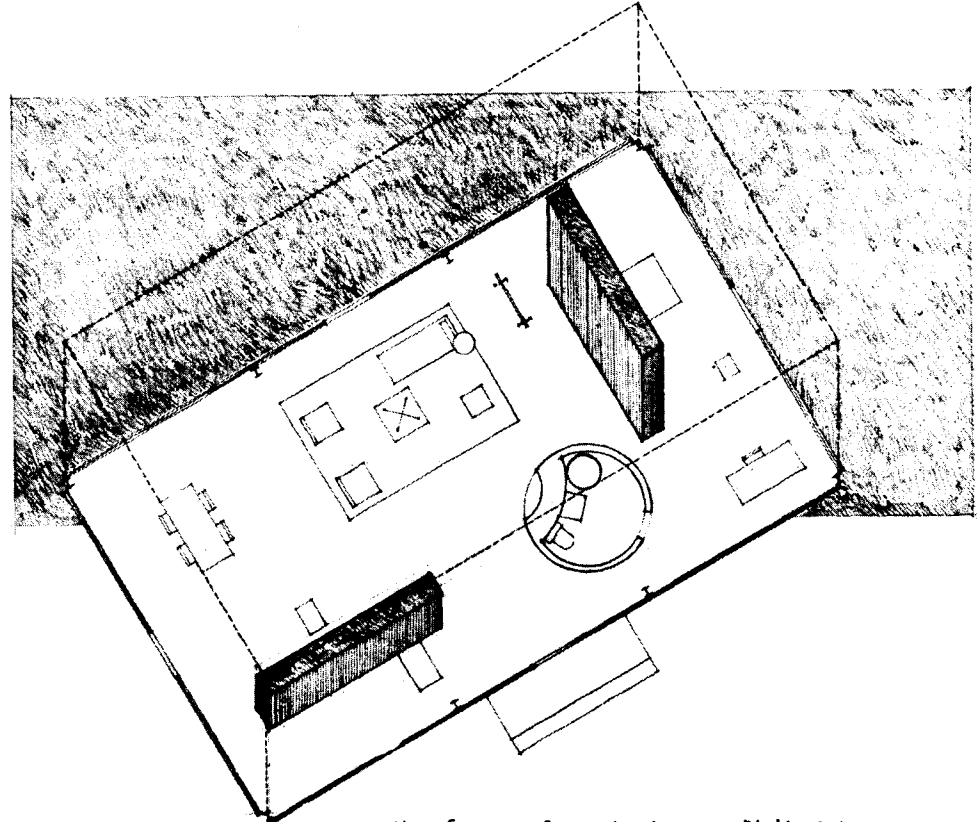
Suatu bidang memiliki kualitas tampak tertentu.
Pada kedua permukaannya atau "tampak depannya" melahirkan sisi - sisi dari dua buah volume ruang yang terbagi.

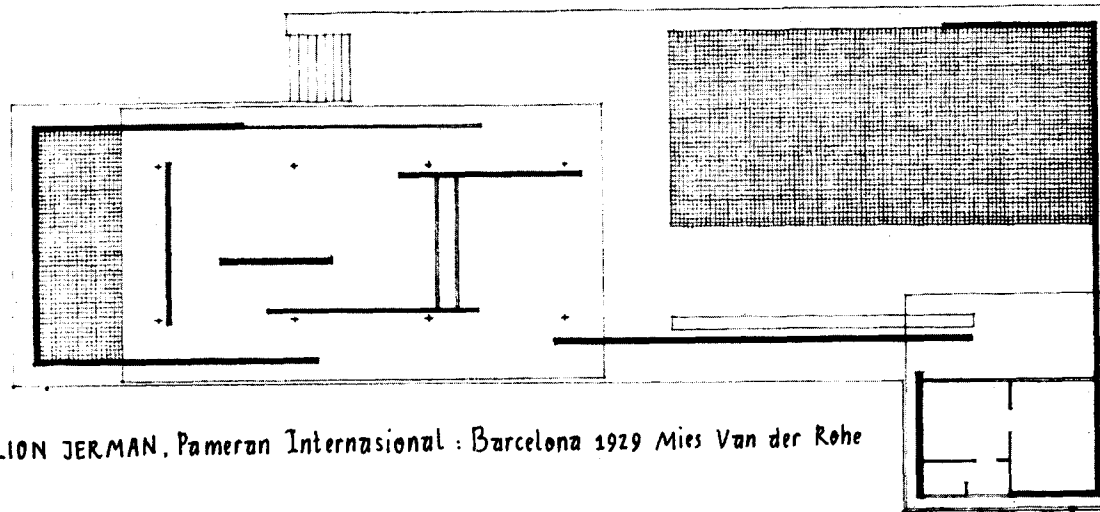
Kedua muka suatu bidang dapat sama dan menghadap ruang - ruang yang serupa. Atau bidang tersebut dapat dibedakan dalam bentuk, warna atau teksture, menimbulkan atau menegaskan kondisi ruang yang berbeda. Oleh karenanya suatu bidang dapat mempunyai dua "muka", atau merupakan "muka" dan "belakang".

Daerah ruang yang berhadapan dengan suatu bidang kurang jelas batas-batasnya. Suatu bidang dapat menciptakan salah satu dari sisi - sisinya saja. Untuk membentuk suatu volume ruang, sebuah bidang harus berkaitan dengan unsur- unsur lain.

Tinggi sebuah bidang, sangat relatif terhadap ketinggian kita dan tinggi mata kita, hal inilah yang merupakan faktor yang kritis yang mempengaruhi kemampuan bidang yang menentukan ruang secara visual. Pada ketinggian dua kaki, sebuah bidang dapat membentuk sisi suatu kawasan tetapi tidak memberikan kesan enclosure untuk kawasan tersebut. Pada ketinggian pinggang, mulai memberikan perasaan enclosure sementara masih memungkinkan kontinuitas visual dengan ruang - ruang sekitarnya.
Pada ketinggian mata, mulai terasa membagi satu ruang dari ruang lainnya.
Di atas ketinggian kita, suatu bidang memutuskan kontinuitas visual maupun ruang antara dua kawasan dan memberikan perasaan enclosure yang kuat.

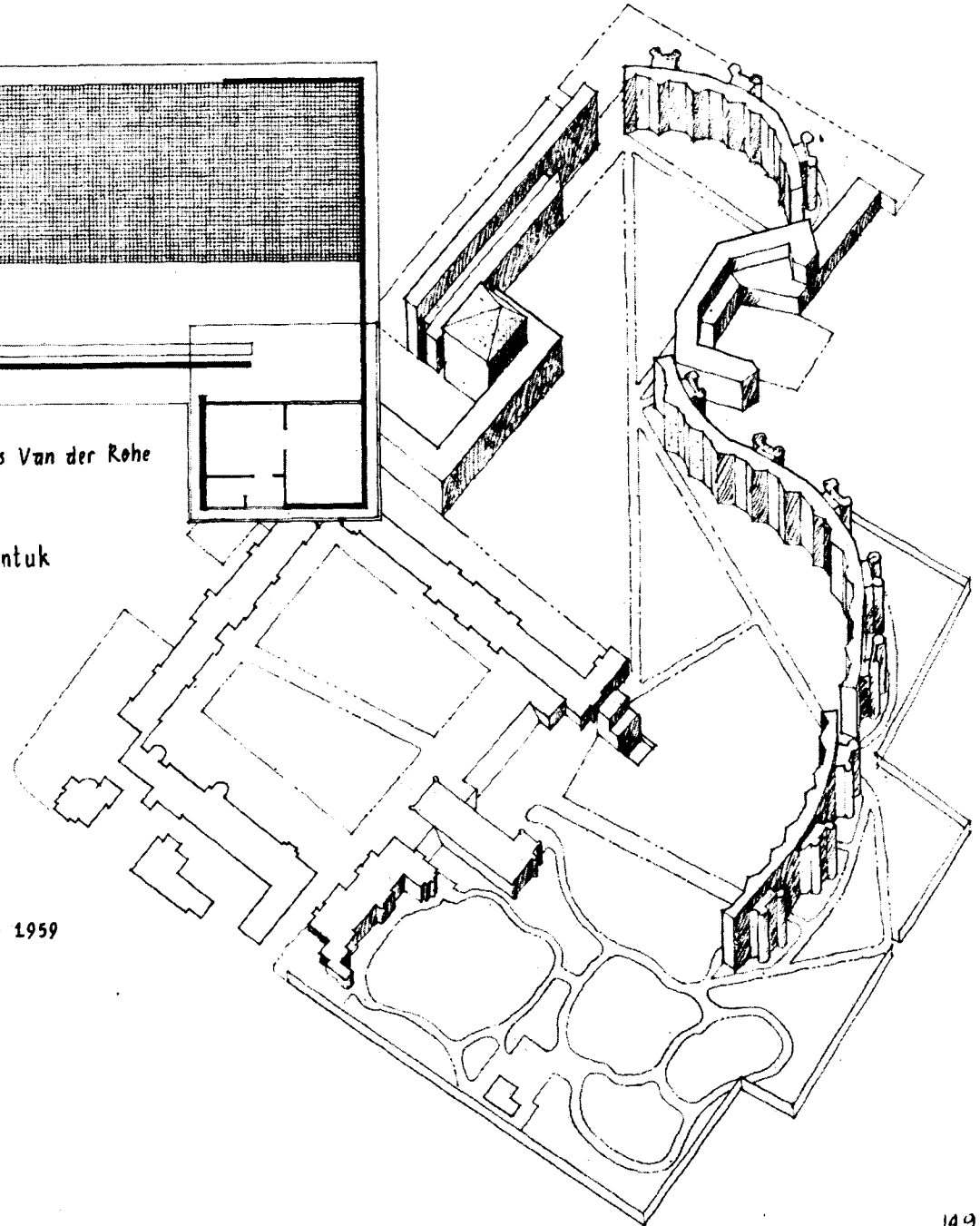
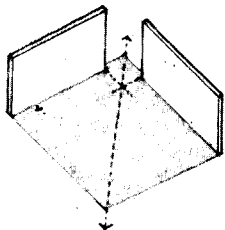
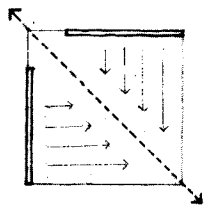
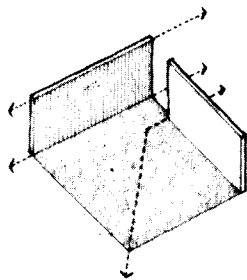
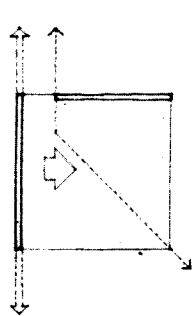
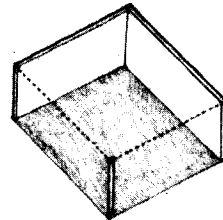
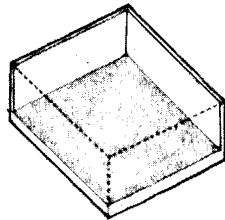
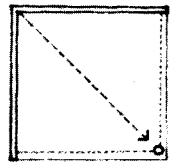
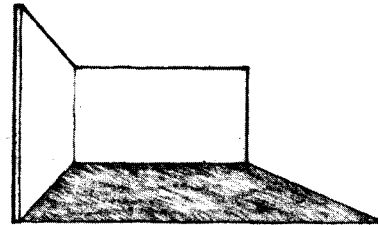
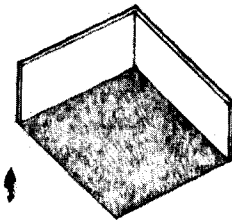
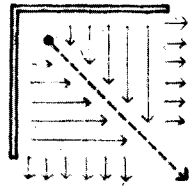
Warna, teksture, dan pola suatu permukaan bidang akan mempengaruhi persepsi kita terhadap bobot visual, proporsi dan dimensinya.

Jika dikaitkan dengan volume ruang tertentu, sebuah bidang dapat ditegaskan menjadi wajah utama suatu ruang dan memberikan orientasi tertentu. Bidang tersebut dapat ditegaskan menjadi bagian depan suatu ruang dan merupakan bidang tempat masuk ke dalam ruang tersebut. Bidang tersebut dapat merupakan sebuah unsur yang berdiri sendiri dalam sebuah ruang yang membaginya menjadi dua buah ruang terpisah namun memiliki daerah yang sama atau berfungsi sebagai pusat perhatian atau obyek pandangan.

BIDANG VERTIKAL

S. AGOSTINO : Roma 1479 - 83 Giacomo da Pietrasanta.

LENGKUNG SEPTIMIUS SEVERUS : Roma 203 Masehi.

RUMAH KACA : New Canaan, Connecticut 1949. Philip Johnson

Contoh - contoh ini menggambarkan penggunaan bidang - bidang vertikal untuk menentukan perwajahan sebuah bangunan, sebuah gerbang, dan daerah - daerah di dalam sebuah ruang.

PAVILION JERMAN, Pameran Internasional : Barcelona 1929 Mies Van der Rohe

Sebuah contoh komposisi bidang - bidang vertikal yang membentuk serangkaian ruang yang saling berkaitan.

"BANGUNAN BERDINDING TAMAN"

Apartement Mahasiswa : Selwyn College, Cambridge, Inggris 1959
James Stirling dan James Gowan

BIDANG KONFIGURASI 'L'

Sebuah konfigurasi 'L' dari bidang - bidang vertikal menetapkan suatu kawasan ruang sepanjang diagonalnya dari sudutnya ke arah keluar. Sementara kawasan ini dengan kuat membentuk ruang dan memagari dengan sudut yang ada, suasana tersebut berkurang dengan cepat bergerak menjauh dari sudut tersebut. Sementara kawasan tersebut merupakan ruang yang introvert pada sudutnya, sifat tersebut berubah menjadi ekstrovert pada sisi luarnya.

Dua buah sisi kawasan ditentukan oleh dua buah bidang, sedangkan sisi - sisi lainnya akan tetap meragukan kecuali penegasan lebih jauh dengan penambahan unsur - unsur vertikal, manipulasi bidang dasar atau adanya bidang penutup atas.

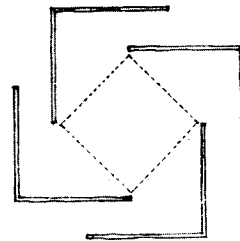
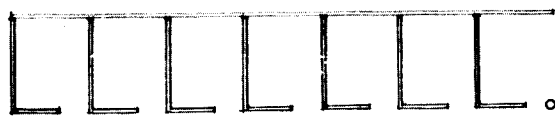
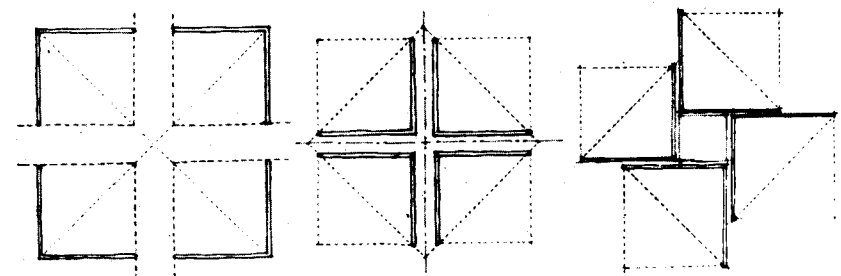
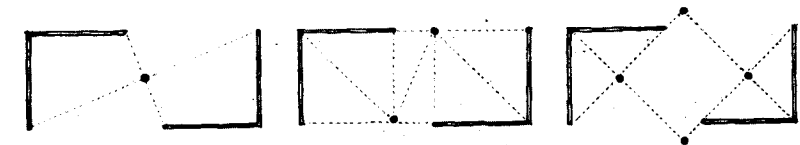
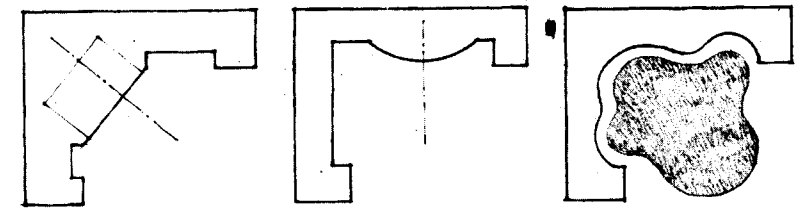
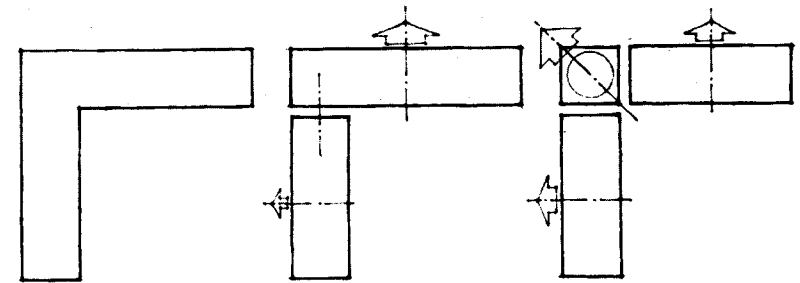
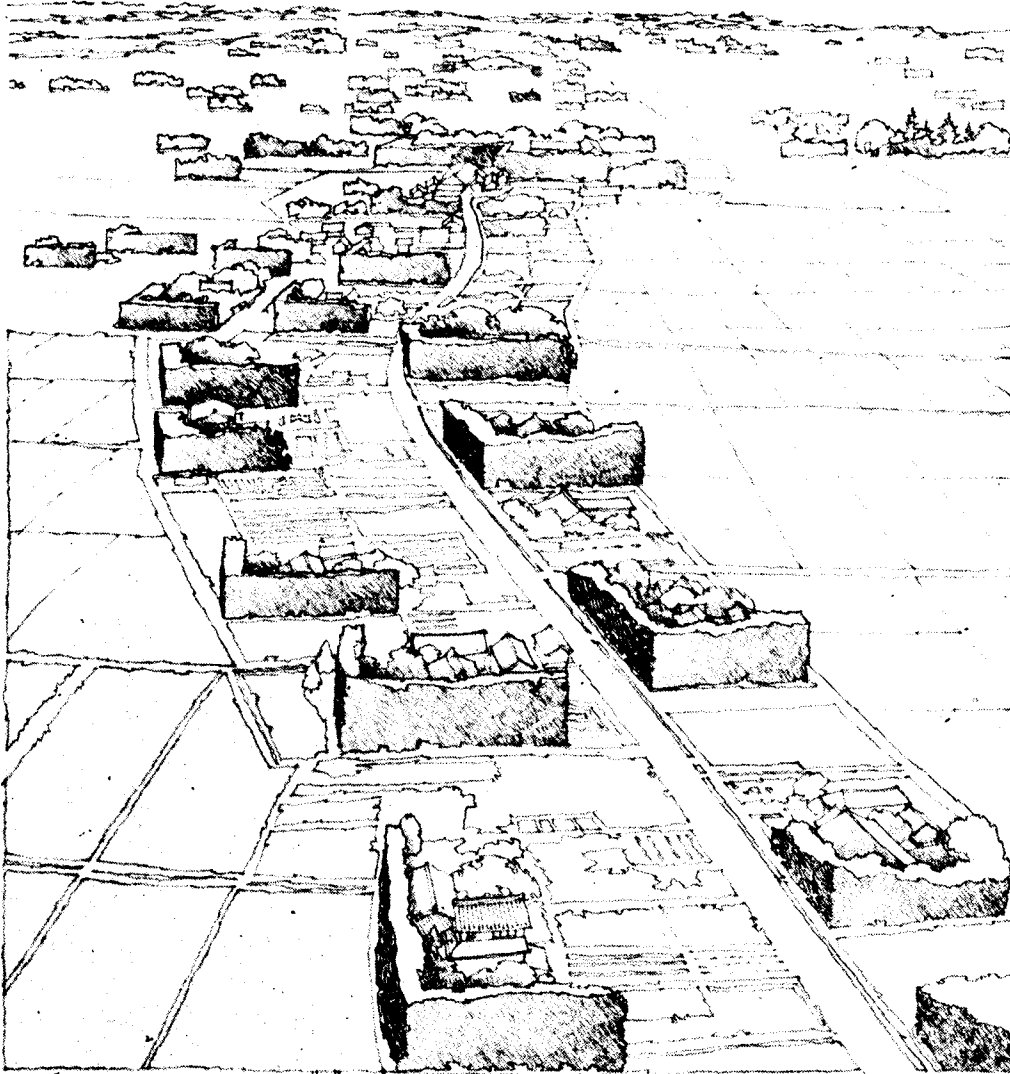
Jika suatu bukaan dibuat pada sudut konfigurasi ini, definisi suatu kawasan akan berkurang.
Kedua bidang akan mengisolir satu sama lain dan salah satu akan tampak tergeser dan secara visual didominir oleh bidang lainnya.

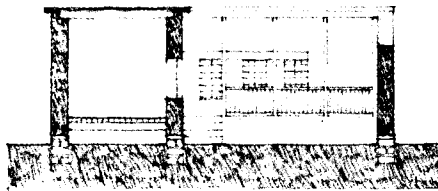
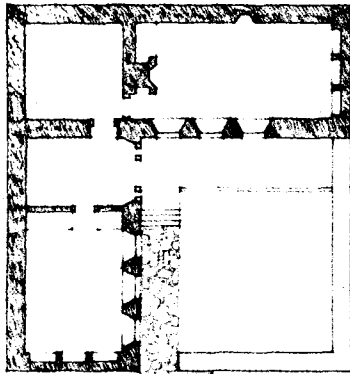
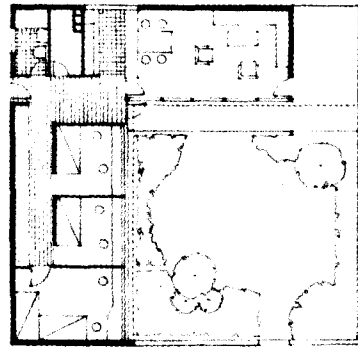
Jika kedua bidang tersebut tidak ada yang mencapai sudutnya, kawasan tersebut akan menjadi lebih dinamis secara alami dan mengorganisir dirinya sepanjang diagonal bentuknya.

BIDANG 'L'

Bentuk bangunan dapat berupa konfigurasi "L" dan dapat diartikan sebagai berikut : Salah satu lengannya berbentuk linier dimana sudut yang ada merupakan bagiannya, sedangkan lengan yang lainnya terlihat sebagai tambahan kepadanya , atau, sudut yang ada dapat ditegaskan sebagai unsur bebas yang mempertemukan kedua bentuk linier tersebut.

Sebuah bangunan dapat berbentuk "L" untuk menciptakan sebuah sudut pada tapaknya , memasukkan kawasan ruang luar sehingga terkait dengan ruang dalam, atau melindungi sebagian ruang luar dari kondisi lingkungannya yang tidak dikehendaki.

Bidang - bidang dengan konfigurasi "L" tampak stabil dan mampu berdiri sendiri, dan dapat tegak di dalam ruang. Sebab bentuk - bentuk ini memiliki ujung - ujung terbuka , berunsur pembentuk ruang yang 'fleksible'. Bentuk ini dapat dikombinasikan satu dengan yang lain ataupun dengan unsur - unsur yang lain untuk membentuk bermacam - macam variasi ruang.

BIDANG 'L'

TANAMAN DIMANFAATKAN UNTUK MEMBENTUK DINDING PELINDUNG ANGIN BERBENTUK "L" : Daerah Shimane, Jepang.

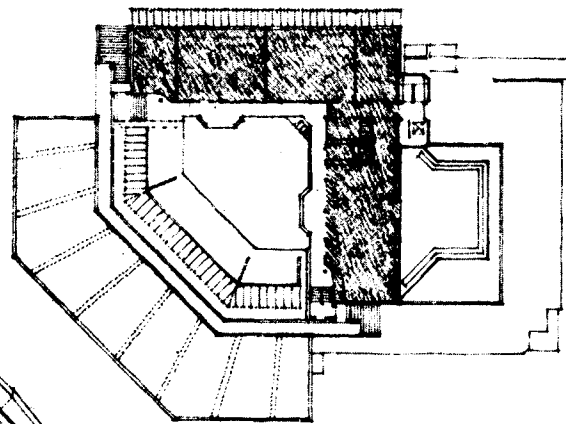
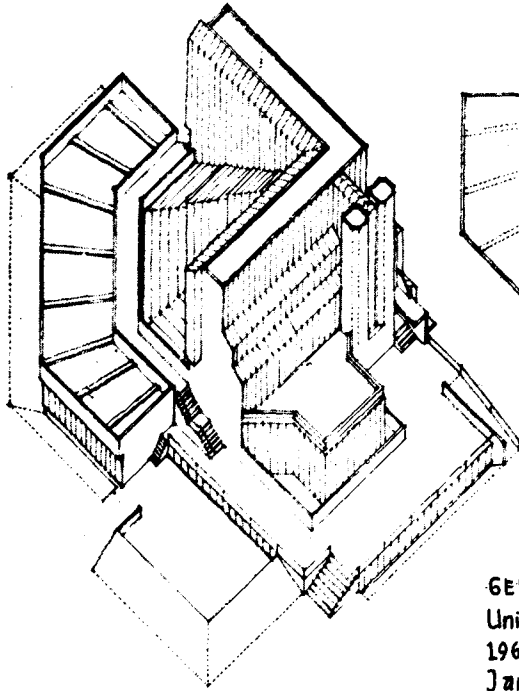
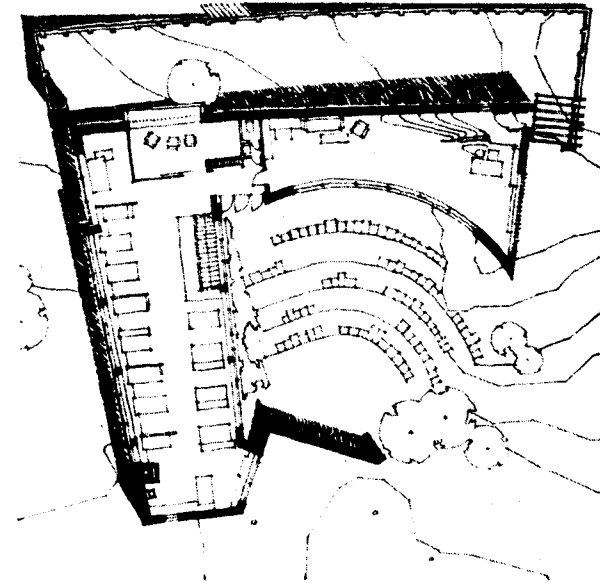
Aspek melindungi pada suatu bentuk "L" dinyatakan dengan baik pada contoh ini di mana petani - petani Jepang mengarahkan kayu - kayu cemara tumbuh menjadi pagar berbentuk "L" yang lebat dan tinggi untuk melindungi rumah - rumah dan ladang - ladang mereka dari angin musim dingin dan badai salju .

RUMAH DI KONYA, TURKI

UNIT RUMAH DASAR ▲ TAPAK ▶

PERUMAHAN KINGÖ
dekat Elsinore, Denmark
1958 - 63
Jorn Utzon

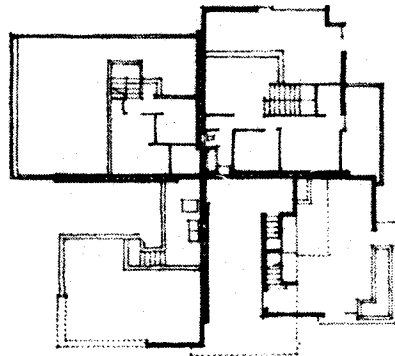
Tema umum di antara contoh - contoh Arsitektur pemukiman adalah konfigurasi "L" pada ruang - ruang yang di sekitar halaman dalam. Pada umumnya, salah satu lengannya merupakan ruang keluarga, sedangkan lengan yang lain merupakan kamar - kamar pribadi. Penggunaan fasilitas pelayanan dan utilitas biasanya terletak di daerah sudut atau berderet sepanjang salah satu lengannya.

Keuntungan tata letak semacam ini adalah adanya halaman dalam yang bersifat pribadi, terlindung oleh bentuk bangunan dan ruang - ruang interior dapat dihubungkan secara langsung. Pada perumahan Kingo, konsentrasi yang cukup tinggi dicapai dengan penggunaan unit ini, masing - masing dengan halaman dalam yang bersifat pribadi.

RUMAH ROSENBAUM: Florence, Alabama. 1939
Frank Lloyd Wright

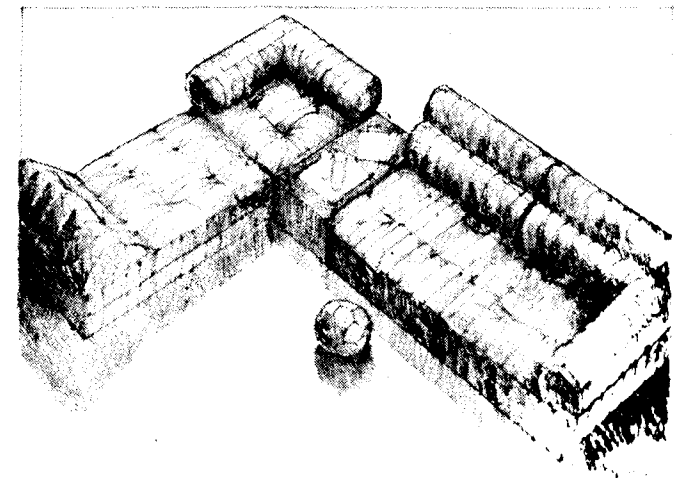
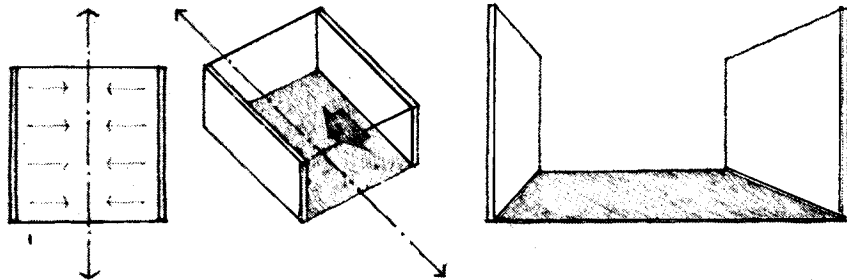
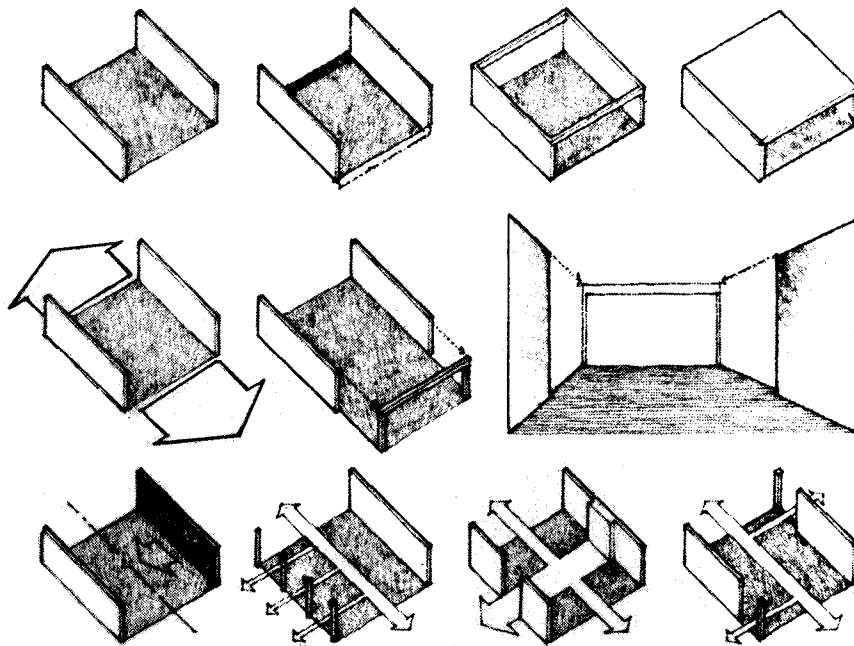
BIDANG 'L'

GEDUNG FAKULTAS SEJARAH
Universitas Cambridge, Inggris
1964 - 67
James Stirling

STUDIO ARSITEK : Helsinki 1955 - 56
Alvar Aalto

Sama halnya dengan contoh - contoh bangunan pemukiman pada halaman terdahulu, bangunan - bangunan ini menggunakan konfigurasi bidang "L" sebagai unsur - unsur pelindung atau penyatu. Fakultas Sejarah di Cambridge merupakan blok berbentuk "L" setinggi tujuh tingkat Gedung berfungsi serta secara simbolis merangkum ruang perpustakaan yang luas dan bercahaya dari atapnya, yang merupakan ruang terpenting di dalam bangunan tersebut.

Ruang luar yang dilingkungi oleh bentuk "L" pada studio Arsitek di Helsinki merupakan amphiteater untuk kuliah - kuliah dan acara - acara sosial, bukan merupakan ruang pasif di mana bentuknya ditentukan oleh bangunan yang mengelilinginya. Lebih dari itu, ruang tersebut menonjolkan bentuk yang positip dan memaksa bentuknya yang bersifat menyatu.

SUNTOP HOMES
(Unit perumahan untuk 4 keluarga)
Ardmore, Pennsylvania, 1939
Frank Lloyd Wright

GEDUNG PAMERAN BERLIN • 1931
Mies Van der Rohe.

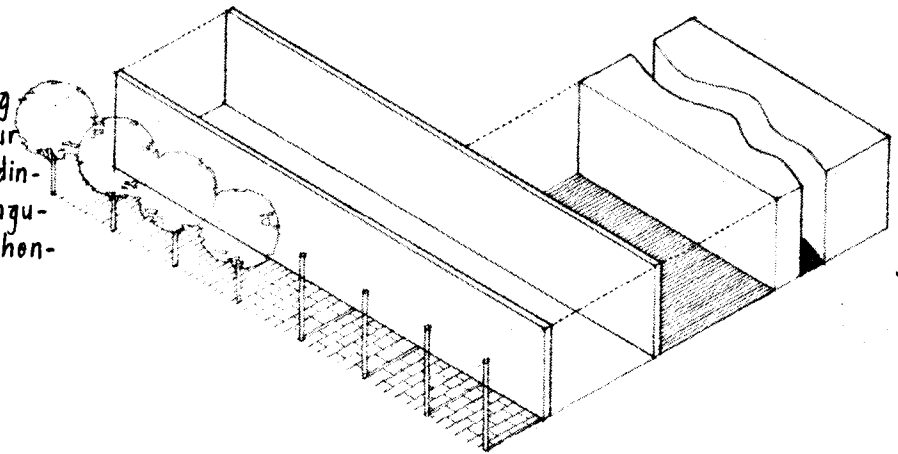
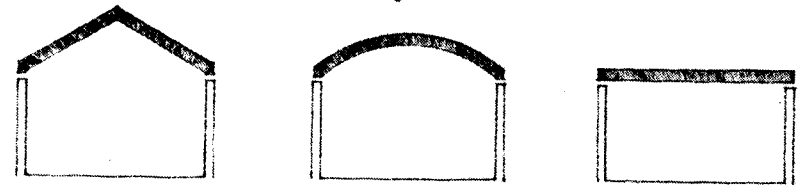
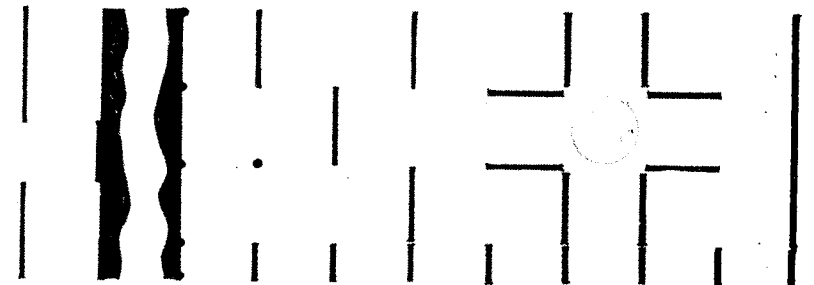
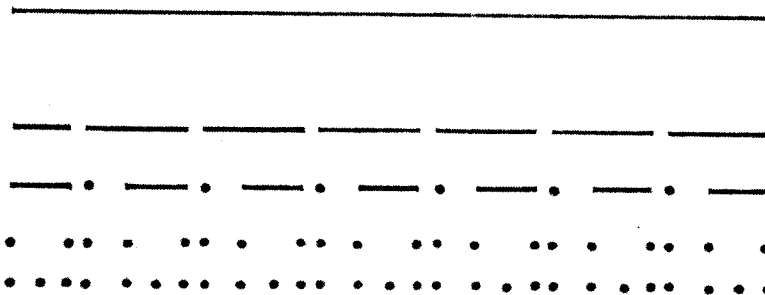
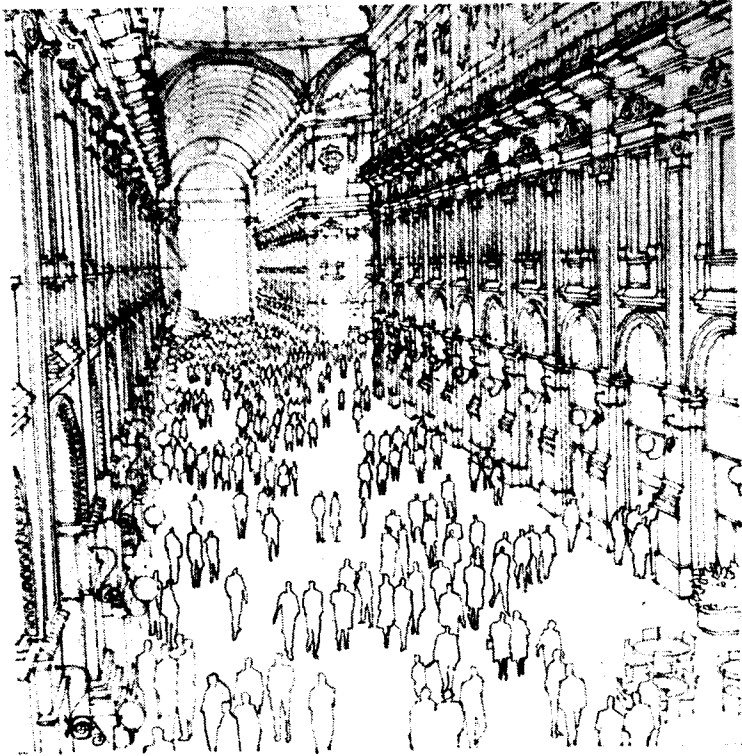
DIAGRAM : MENARA ST. MARK'S
Kota New York 1929
Frank Lloyd Wright

Contoh-contoh dinding berbentuk "L" yang membagi organisasi rumah menjadi "empat unit" dan membentuk ruang-ruang bangunan maupun di dalam kamar.

BIDANG-BIDANG VERTIKAL SEJAJAR

Satu set bidang-bidang vertikal dan sejajar menciptakan kawasan ruang di antaranya. Tepi ruang yang terbuka terbentuk oleh sisi-sisi bidang memberikan arah yang kuat. Orientasi utamanya adalah sepanjang sumbu di mana bidang-bidang tersebut simetris.
Oleh karena bidang-bidang sejajar tidak bertemu membentuk suatu sudut dan menutup sebagian dari kawasan, ruang tersebut bersifat ekstrovert.

Batasan kawasan ruang sepanjang tepi yang terbuka dari suatu bentuk secara visual dapat diperkuat dengan memanipulasi bidang dasar atau menambah unsur bidang ambang atas pada komposisinya.

Kawasan ruang secara visual dapat diperluas dengan memperbesar bidang lantai keluar dari tepi-tepi yang terbuka. Selanjutnya kawasan perluasan ini dihentikan oleh suatu bidang vertikal yang lebar dan tingginya sama dengan kawasan tersebut.

Jika salah satu bidang sejajar tersebut dibedakan dari yang lain dengan perubahan bentuk, warna atau teksture, sumbu-kedua yang tegaklurus terhadap aliran ruang akan terbentuk dalam kawasan tersebut.
Membuka salah satu atau kedua bidangnya juga akan menimbulkan sumbu-kedua pada kawasannya dan mempengaruhi kualitas arah ruangnya.

BIDANG-BIDANG SEJAJAR

Berbagai unsur didalam arsitektur dapat terlihat sebagai bidang-bidang sejajar yang membentuk kawasan ruang. Unsur - unsur ini bisa berupa dinding - dinding interior sebuah bangunan, dinding - dinding luar atau fasade - fasade dari dua buah bangunan yang berdekatan, deretan tiang - tiang, dua deret pohon-pohon atau pagar atau bentuk topografi alami pada suatu lansekap.

Sosok yang terbentuk oleh bidang - bidang vertikal sejajar sering dikaitkan dengan dinding pendukung suatu sistim struktur dimana struktur lantai atau atap terbentang antara dua atau lebih bidang - bidang sejajar yang merupakan dinding pemikul.

Satu kelompok bidang dinding sejajar dapat diubah menjadi bermacam - macam bentuk.
Kawasan - kawasan ruangnya dapat dihubungkan satu sama lain melalui tepi yang terbuka atau melalui bukaan - bukaan pada bidang - bidang itu sendiri.

BIDANG-BIDANG SEJAJAR

GALLERIA VITTORIO EMANUELLE II : Milan, Italia

JALAN DI ALBEROBELLO : Italia

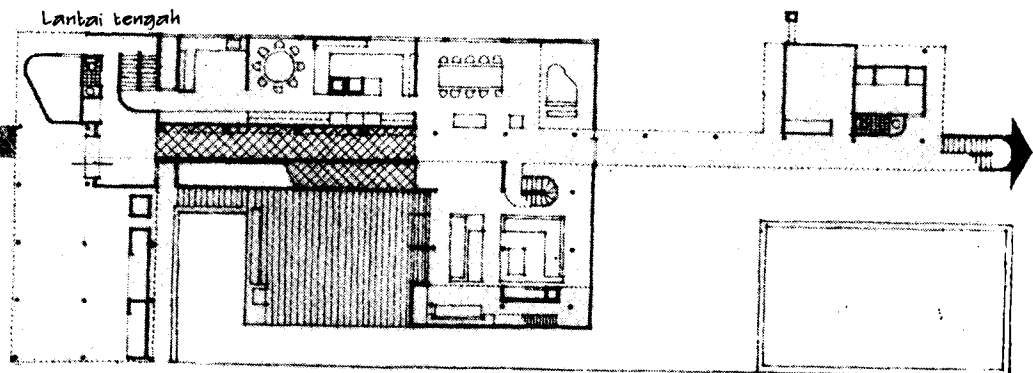
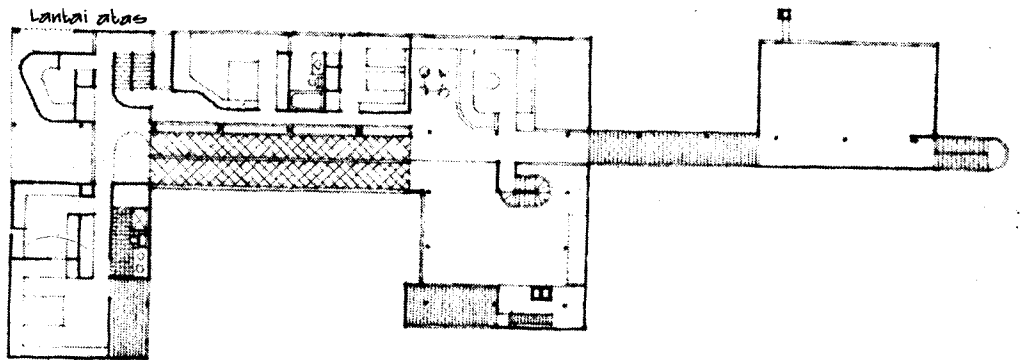
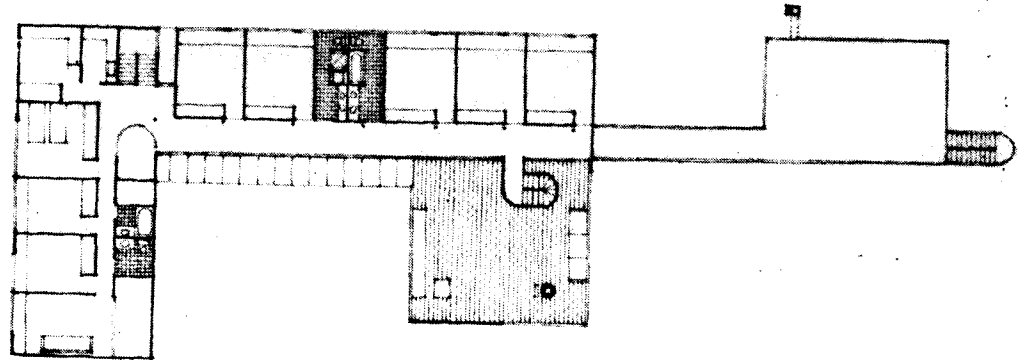
Menurut Edward Allen, Stone shelters, © M.I.T Press, 1969.

Kualitas arah dan aliran ruang yang ditentukan oleh bidang - bidang sejajar terwujud dalam sirkulasi ruang kota pada jalan - jalan dan boulevard - boulevard. Ruang - ruang linier ini dapat terbentuk oleh fasade - fasade bangunan yang menghadapnya maupun bidang - bidang yang tertembus seperti arkade - arkade atau sederetan pohon - pohon.

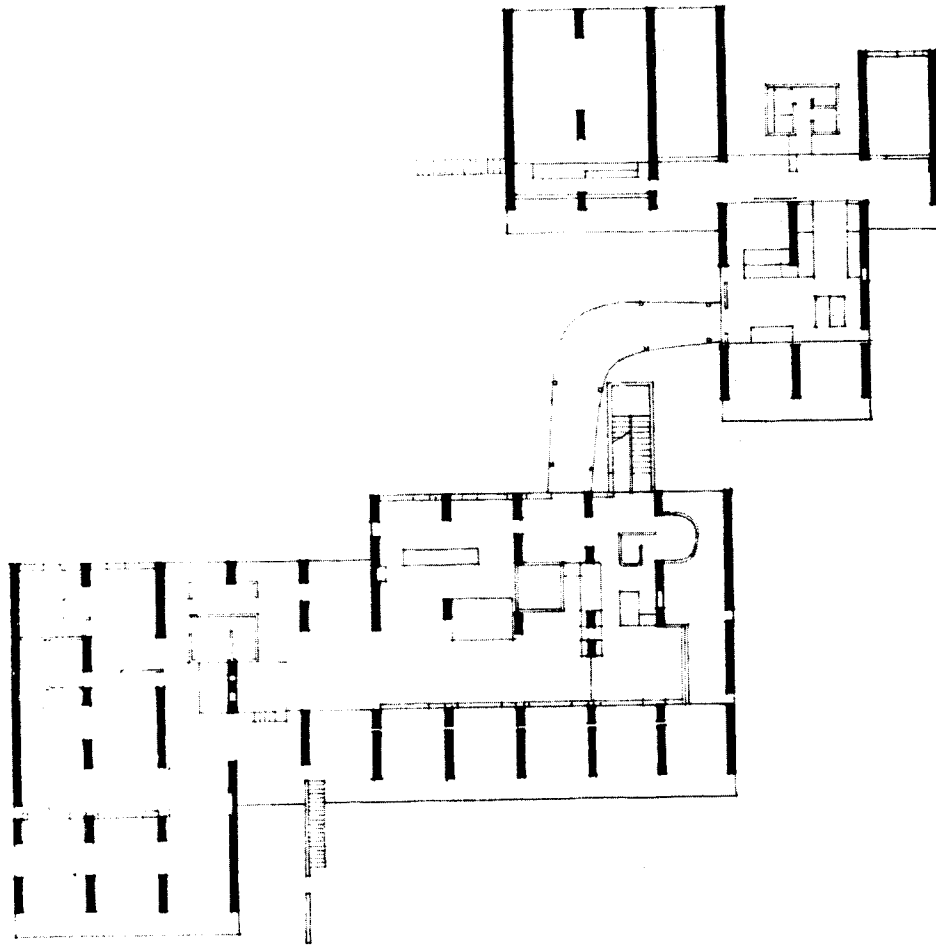
CHAMP DE MARS, PARIS

BIDANG-BIDANG SEJAJAR

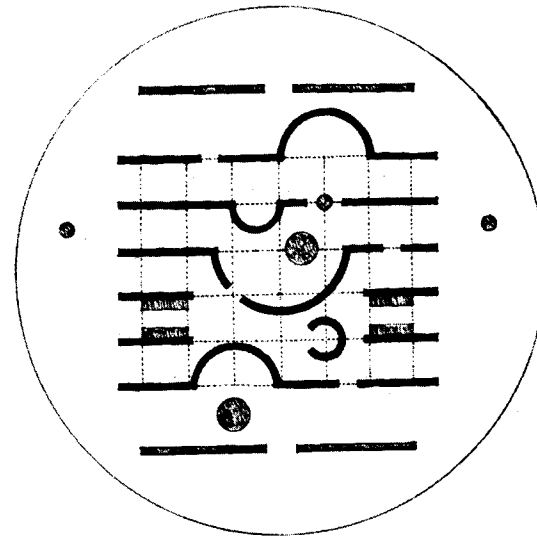
Alur gerak dalam sebuah bangunan; hall, gallery dan koridor; juga menyatakan aliran alamiah ruang-ruang yang terbentuk oleh bidang-bidang sejajar.

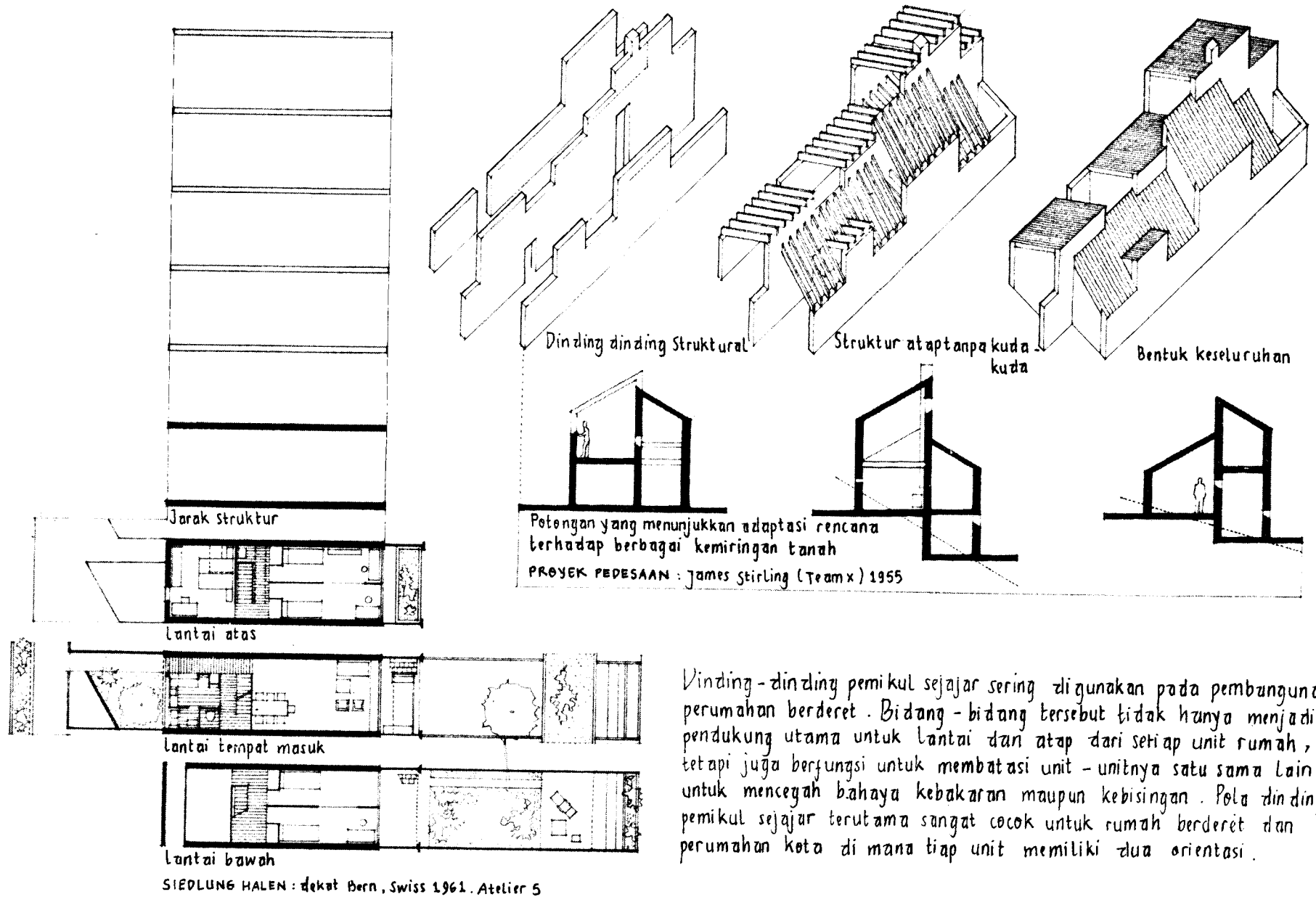
Bidang-bidang sejajar yang membentuk suatu sirkulasi ruang dapat berupa padat dan tak tembus cahaya untuk menimbulkan kesan pribadi bagi ruang-ruang yang ada disepanjang daerah sirkulasi tersebut. Bidang yang ada dapat juga terbentuk dari sederetan tiang-tiang sehingga alur sirkulasi yang terbuka pada salah satu atau kedua sisinya menjadi bagian dari ruang-ruang yang dilaluinya.

Lantai bawah

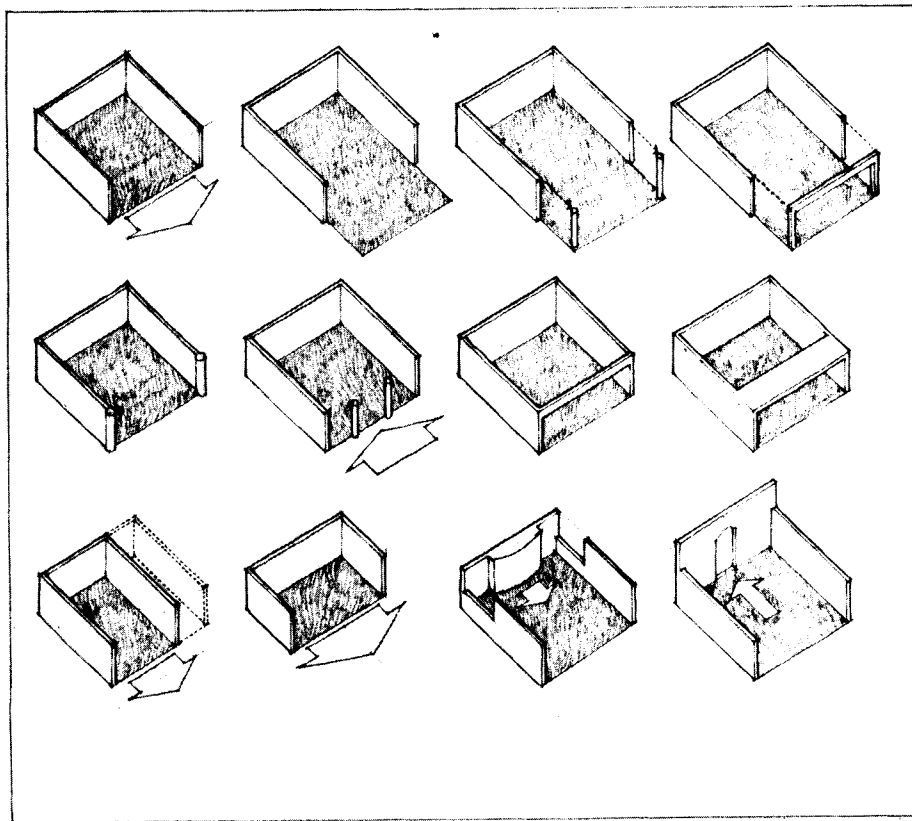
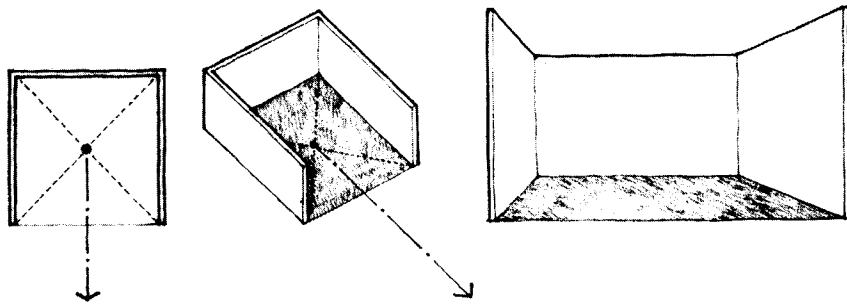
RUMAH DI OLD WESTBURY: New York 1969-71. Richard Meier.

BIDANG-BIDANG SEJAJAR

RUMAH SARABHAI: Ahmedabad, India. 1955. Le Corbusier

Dinding - dinding sejajar pada suatu struktur dinding pemikul dapat menjadi kekuatan pembentuk bangunan dan organisasinya. Pola pengulangannya dapat diubah dengan membedakan panjangnya dan memberi bukaan - bukaan pada bidang untuk mencukupi kebutuhan - kebutuhan dimensi ruang yang besar. Bukaan - bukaan ini dapat juga membatasi alur sirkulasi dan menciptakan hubungan - hubungan visual yang tegaklurus terhadap bidang - bidang dinding.

Celah - celah ruang yang terbentuk oleh dinding - dinding bidang sejajar dapat juga diatur dengan mengubah jarak dan bentuk bidangnya.

PAVILION ARNHEIM: Negeri Belanda 1966
Aldo Van Eyck

BIDANG-BIDANG SEJAJAR

Dinding-dinding pemikul sejajar sering digunakan pada pembangunan perumahan berderet. Bidang-bidang tersebut tidak hanya menjadi pendukung utama untuk lantai dan atap dari setiap unit rumah, tetapi juga berfungsi untuk membatasi unit-unitnya satu sama lain untuk mencegah bahaya kebakaran maupun kebisingan. Pola dinding pemikul sejajar terutama sangat cocok untuk rumah berderet dan perumahan kota di mana tiap unit memiliki dua orientasi.

BIDANG KONFIGURASI 'U'

Sebuah bentuk "U" dari bidang - bidang vertikal menentukan kawasan ruang yang memiliki titik berat ke dalam maupun orientasi ke luar. Pada bagian belakang dari bentuk itu, kawasannya tercakup dan terbentuk dengan baik. Ke arah tepi yang terbuka, kawasannya menjadi bersifat ekstrovert.

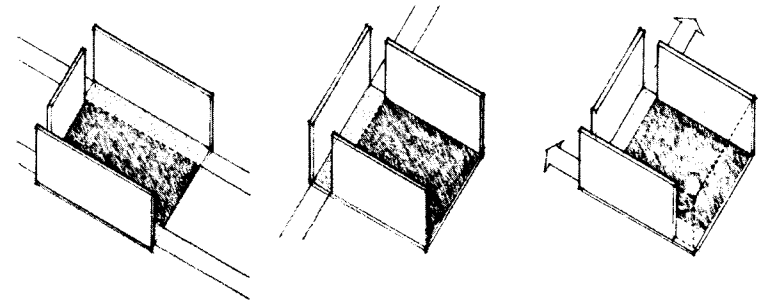
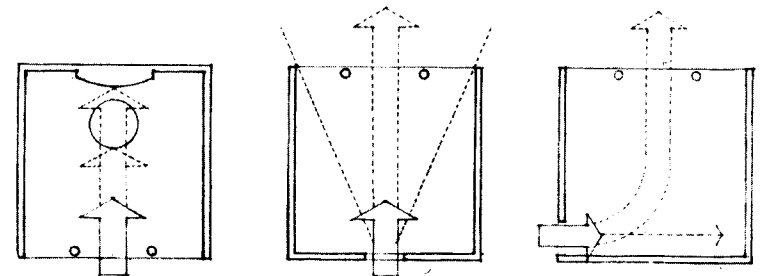
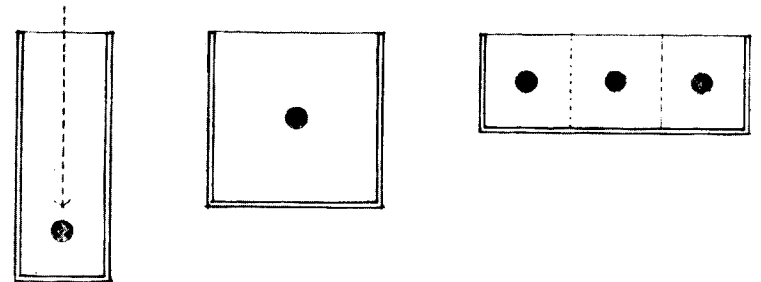
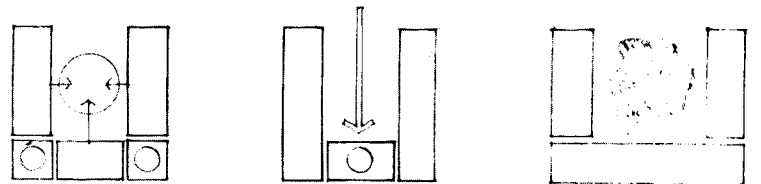
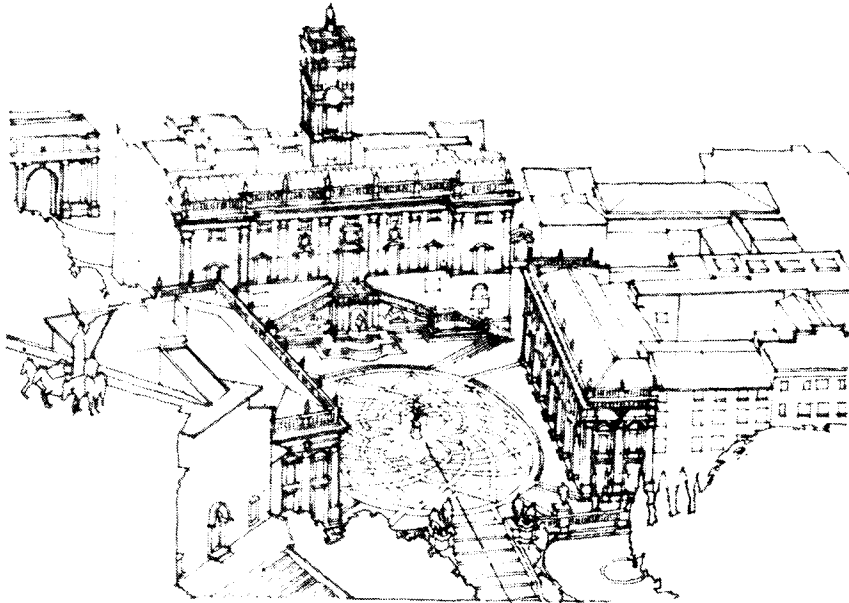
Sisi yang terbuka merupakan aspek utama dari bentuk ini, oleh karena keunikannya yang relatip terhadap ketiga bidang lainnya. Sisi yang terbuka memungkinkan adanya kontinuitas ruang maupun visual dengan ruang yang berhadapan dengannya.

Perluasan kawasan ruang menuju ruang di dekatnya dapat diperkuat secara visual oleh kesatuan bidang dasarnya yang melampaui sisi terbuka dari bentuk ini.

Jika bidang yang terbuka selanjutnya ditentukan oleh tiang-tiang dan unsur-unsur ambang-atas, definisi kawasan orisinal akan diperkuat, dan kontinuitas dengan ruang di depannya akan terganggu.

Jika konfigurasi bidang - bidang tersebut berwujud segi - empat memanjang, sisi yang terbuka bisa saja pada sisi yang sempit ataupun lebar. Dalam kedua kasus tersebut, bagian yang terbuka tetap menjadi "muka" yang utama dari kawasan ruang dan ruang yang berada di sebelah sisi yang terbuka akan merupakan unsur utama di antara ketiga bidang dari wujud tersebut.

BIDANG 'U'

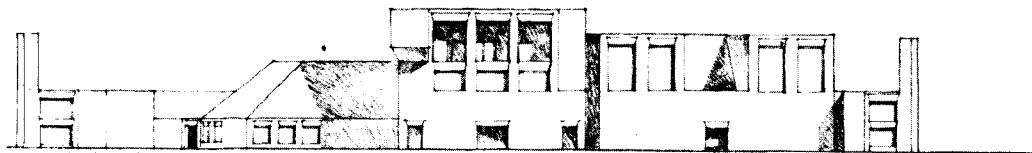
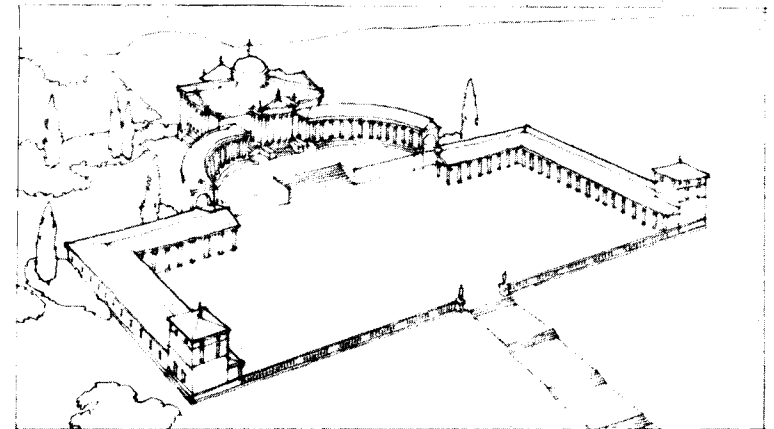
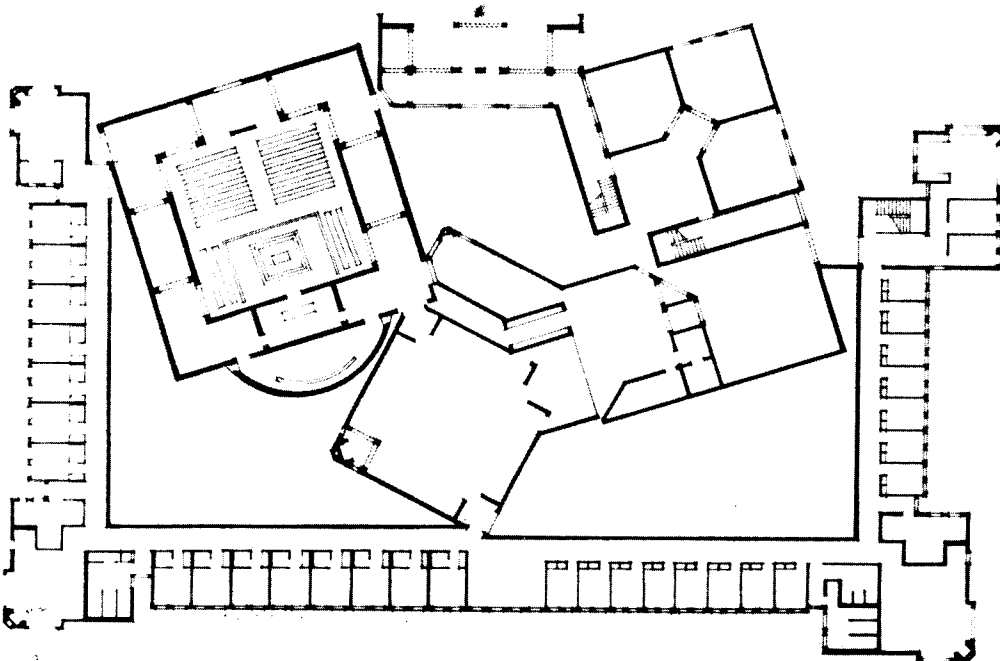
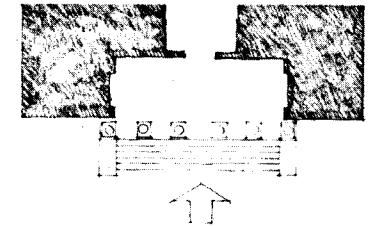
Jika bukaan dibuat pada sudut - sudut suatu bentuk, maka daerah - daerah ruang sekunder terbentuk pada kawasan tersebut dan pada kawasan ini akan timbul arah yang lebih dari satu dan bersifat dinamis.

Jika kawasan ruang dimasukkan melalui sisi yang terbuka dari bentuk "U", bidang yang berada di belakang, atau suatu benda diletakkan di hadapannya akan membatasi pandangan kita terhadap ruang. Jika kawasan ruang dimasukkan melalui sebuah bukaan pada salah satu bidang yang ada, pemandangan yang ada di luar sisi yang terbuka akan menarik perhatian kita dan memutuskan sekuensi.

Jika bukaan pada sisi pendek dari suatu kawasan ruang yang sempit dan panjang, ruang tersebut akan memperkuat gerak dan menjadi sarana suatu progres dan atau irama dari keadaan - keadaan yang sangat penting artinya. Jika kawasan ruang tersebut berbentuk bujursangkar atau hampir bujursangkar, maka ruang yang tercipta akan statis dan cenderung memiliki karakter suatu tempat untuk dimasuki, daripada suatu ruang untuk dilalui. Jika sisi panjang dari suatu kawasan ruang yang sempit dan panjang dibuka, maka ruang tersebut akan mudah dipengaruhi oleh pembagian ruang.

Bentuk - bentuk bangunan dan organisasi - organisasi ruang dapat berwujud "U" untuk membatasi dan merangkum suatu ruang luar. Bentuk - bentuknya dapat dilihat terdiri dari bentuk - bentuk linier.
Sudut - sudut konfigurasinya dapat dipertegas sebagai unsur - unsur bebas atau digabung menjadi bagian dari bentuk - bentuk linier.

BIDANG 'U'

PIAZZA DEL CAMPIDOGLIO : Roma, sekitar 1544. Michelagelo

Denah
lantai bawah

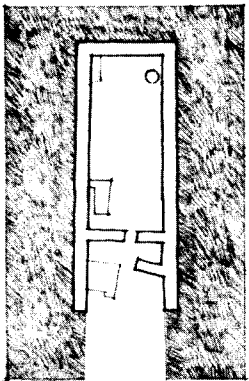
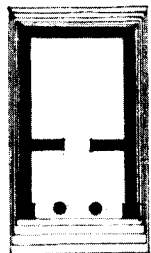
GEDUNG FLOREY
Queen's College, Oxford 1966 - 71
James Stirling

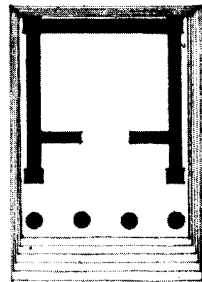
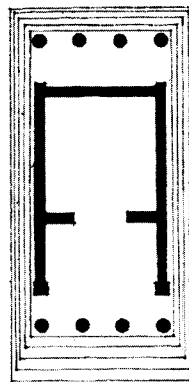
Bentuk - bentuk bangunan yang mengandung konfigurasi 'U' dapat berfungsi untuk menentukan lapangan umum kota dan mengakhiri keadaan aksial. Bentuk - bentuk tersebut dapat juga dipusatkan pada suatu unsur yang penting atau lain sama sekali di dalam kawasannya.
Bila suatu unsur diletakkan disepanjang tepi terbuka pada kawasannya, maka akan timbul titik pusat serta kesan terangkum yang lebih kuat.

TAMAN SUCI DI ATHENA : Pergamont, abad ke 4 S.M

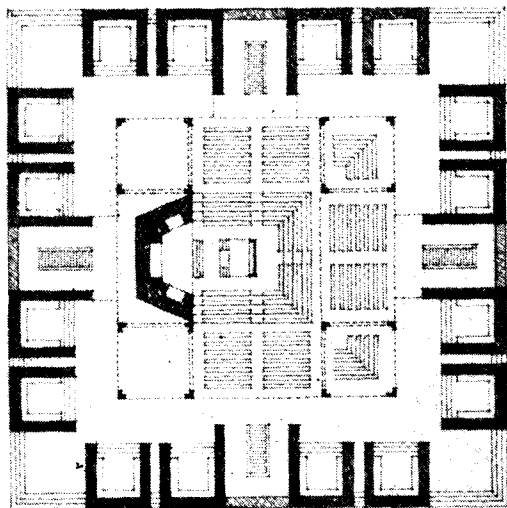
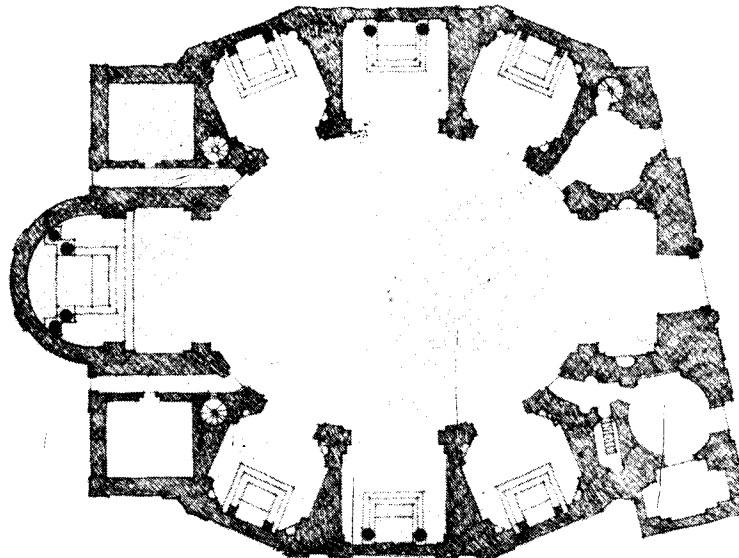
BIDANG 'U'

Tampak muka ▲ Denah ▼

VILA TRISSINO : Meledo — Andrea Palladio

ASRAMA BIARAWATI DOMINICA : Media, Pennsylvania (Proyek) 1965 - 68 Louis Kahn

Suatu bangunan berbentuk "U" dapat juga berfungsi menampung dan mengorganisir kumpulan ruang dan bentuk.

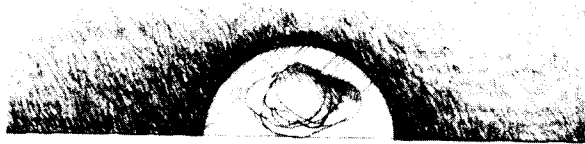
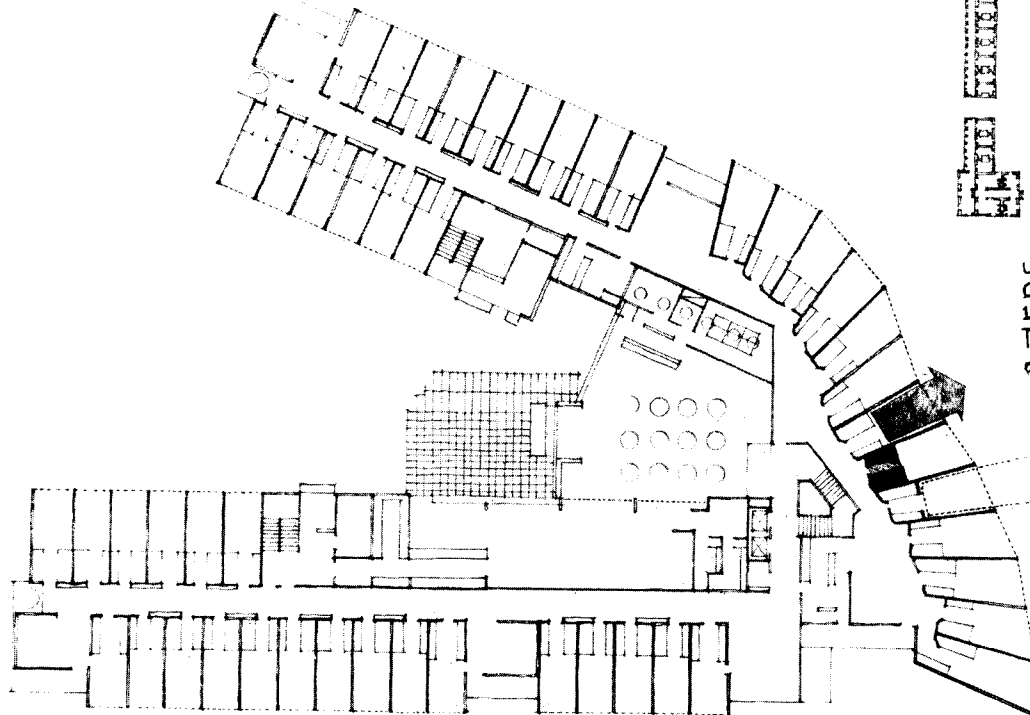
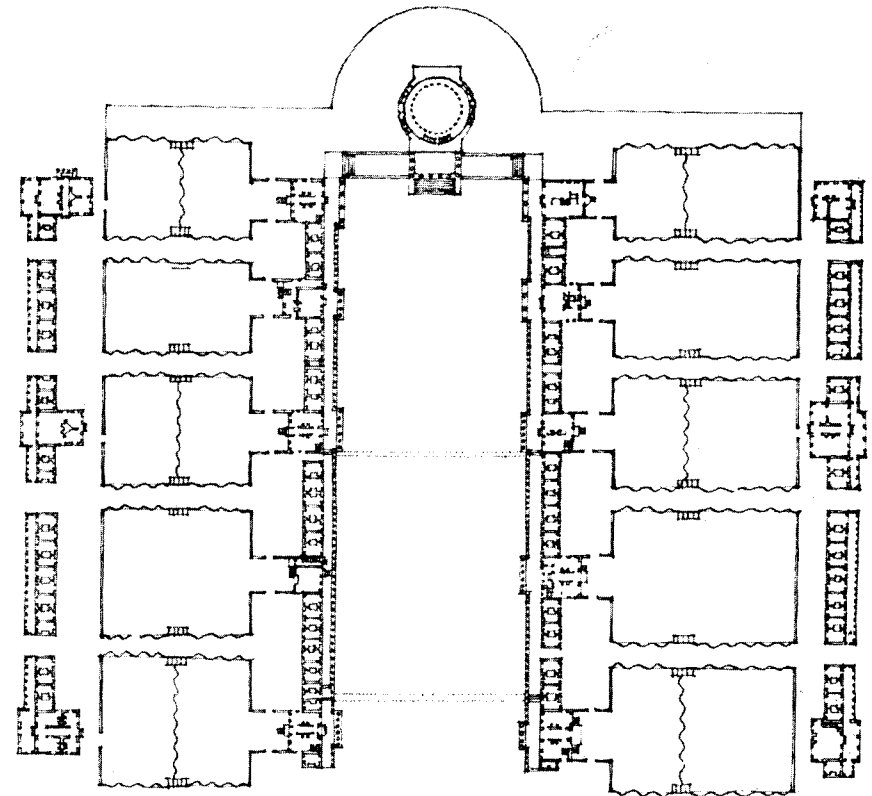
Bentuk tersebut dapat membatasi sebuah halaman depan yang menjadi prasarana menuju ke suatu bangunan ataupun jalan masuk yang menjadi satu dengan volume bentuk bangunan itu sendiri.

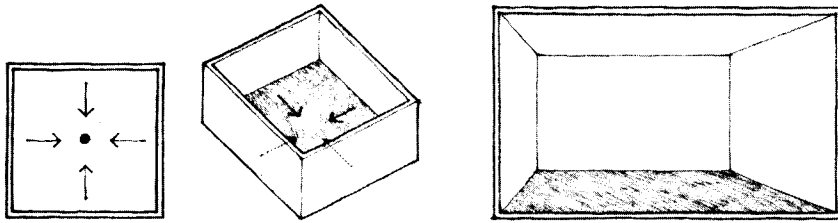
BIDANG 'U'

RUANG MEGARON LAMA
Kamar utama atau ruang dari rumah Anatolia atau Aegea

Kuil dari Nemesis : Rhamnus

Kuil "B" Selinus

DENAH - DENAH KUIL YUNANI

Kuil Ilissus Athena

Perangkum ruang dalam berbentuk "U" memiliki orientasi tertentu menghadap ke sisi terbuka. Bentuk - bentuk tersebut dapat mengelompok di sekitar ruang tengah untuk membentuk sebuah kelompok yang introvert.

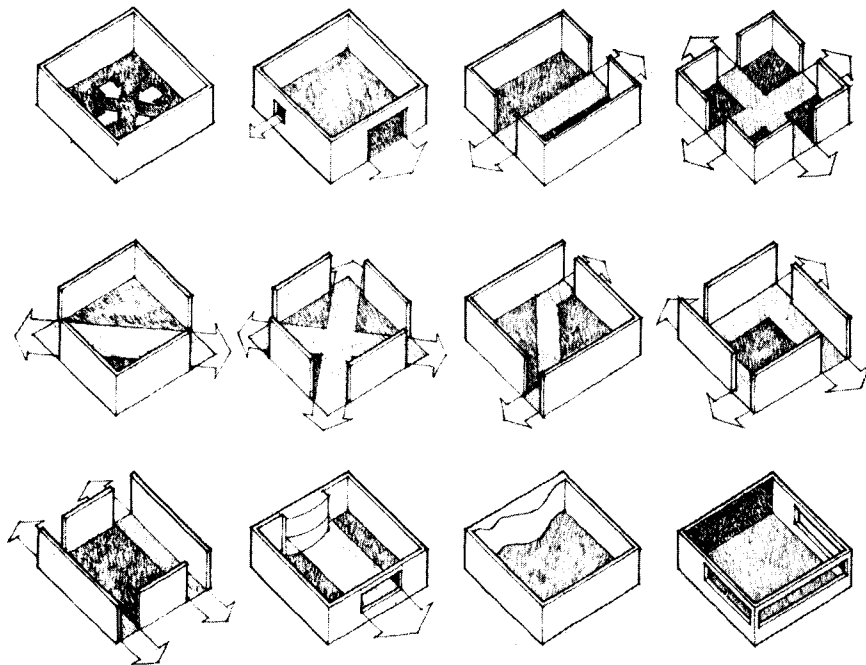
Sebuah hotel untuk mahasiswa di Otaniemi, oleh Alvar Aalto menunjukkan penggunaan perangkum ruang bentuk "U" untuk menentukan dasar unit ruang pada ruang dengan pemakaian - berganda di asrama, apartemen dan hotel. Unit - unit ini bersifat ekstrovert, punggungnya menghadap ke koridor dan orientasi ruangnya ke ruang - luar.

Synagogue "Hurva": Jerusalem, Israel (Proyek) 1968 Louis Kahn

Sketsa sebuah Gereja Lonjong oleh Barromini - Genesis organisme San Carlo Alle Qualtro Fontane

BIDANG 'U'

Perangkum luar berbentuk "U" memiliki skala yang berkisar mulai dari sebuah relung penghias dinding sebuah ruang sampai kepada sebuah hotel atau asrama dan juga sampai kepada ruang luar yang dibatasi arkade - arkade dan mengorganisir seluruh bangunan pada suatu kompleks.

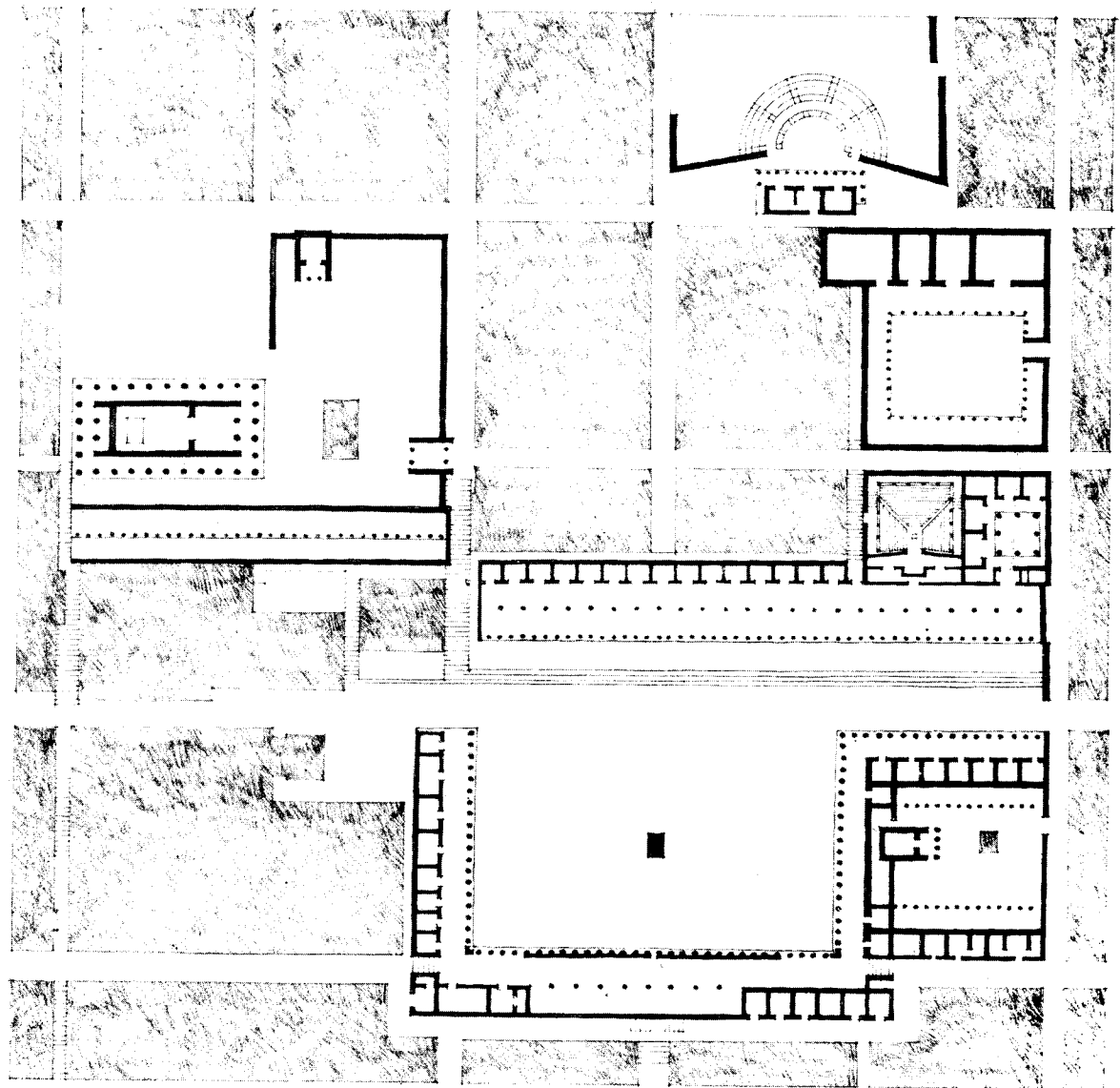
4. BUAH BIDANG: SUASANA TERTUTUP

Empat buah dinding vertikal yang sepenuhnya menutup suatu kawasan ruang merupakan hal yang paling umum, dan sudah tentu merupakan cara pembentukan ruang yang terkuat di dalam Arsitektur. Oleh karena kawasan tersebut sepenuhnya tertutup, maka ruang yang terbentuk bersifat introvert.

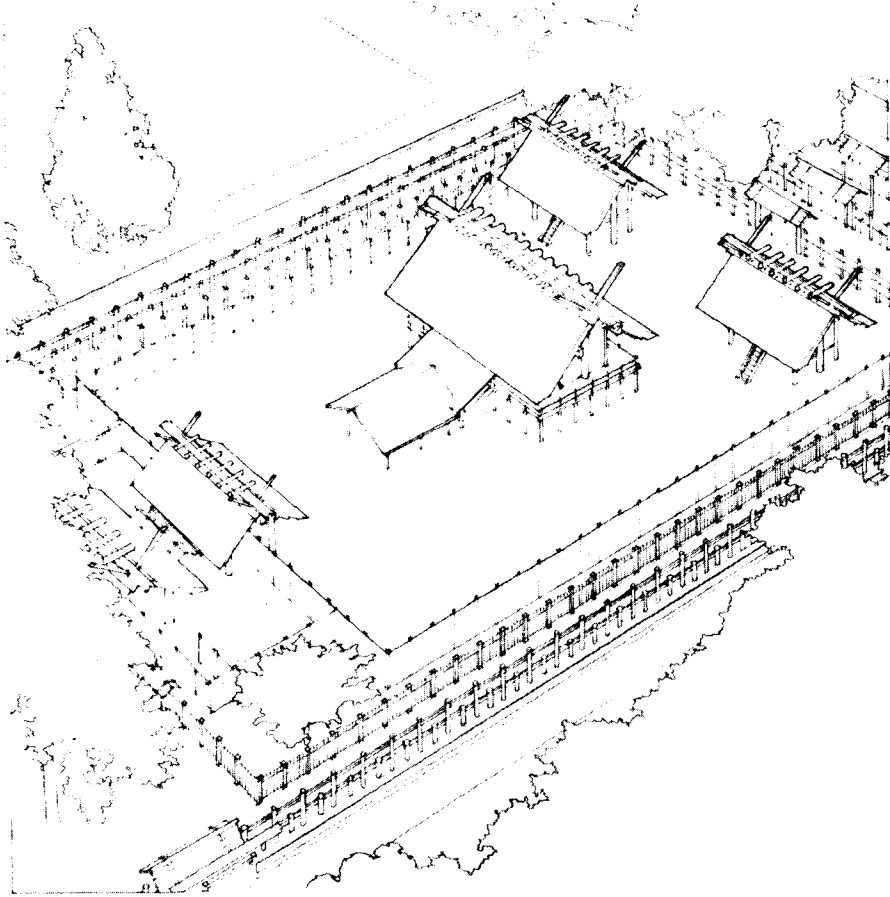
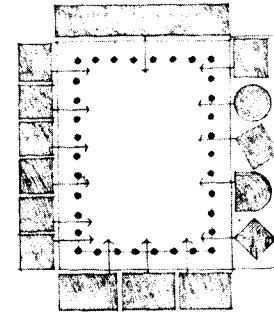
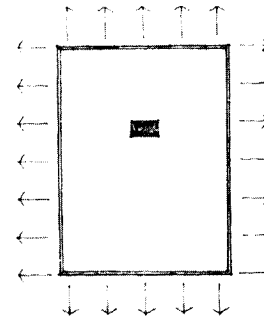
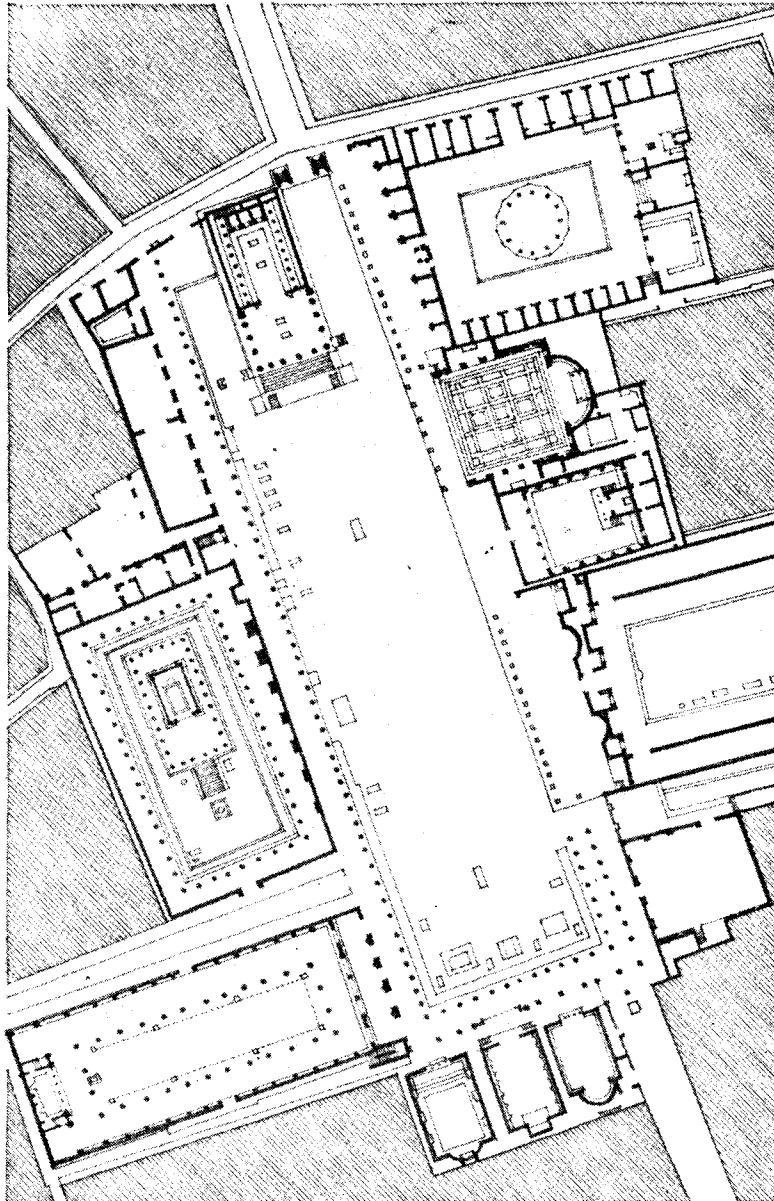
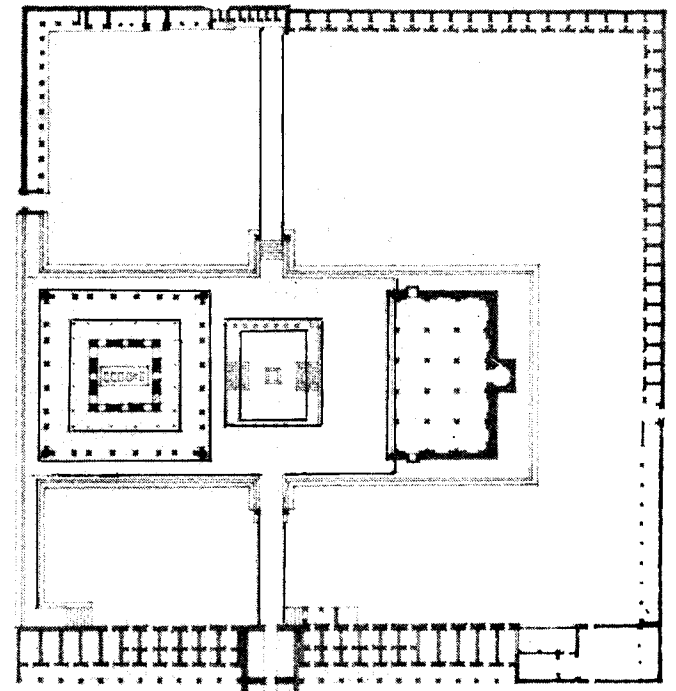
Tidak ada kontinuitas ruang ataupun kontinuitas visual akan terbentuk tanpa adanya bukaan pada bidang - bidang penutup kawasan tersebut. Bersamaan dengan itu, bukaan - bukaan ini memberikan kontinuitas terhadap ruang - ruang di sekitarnya, bukaan tersebut, tergantung dari ukuran, jumlah, dan lokasinya, dapat melemahkan kesan tertutupnya ruang tersebut. Bukaan - bukaan ini juga akan mempengaruhi orientasi dan aliran ruang, kualitas cahaya, pandangannya dan pola penggunaan maupun gerak di dalamnya.

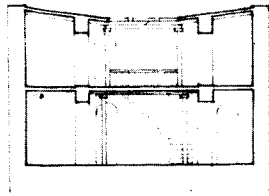
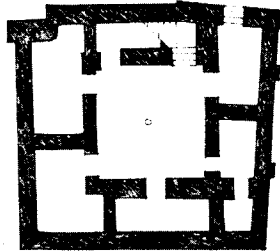
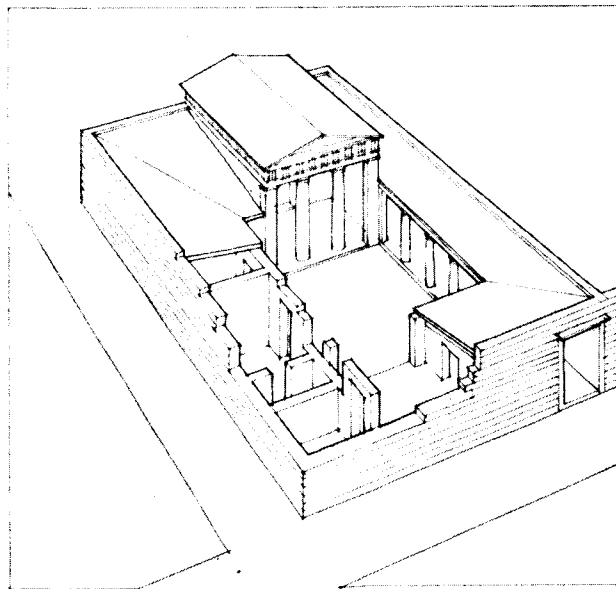
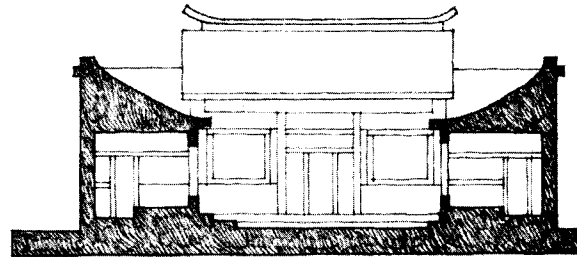
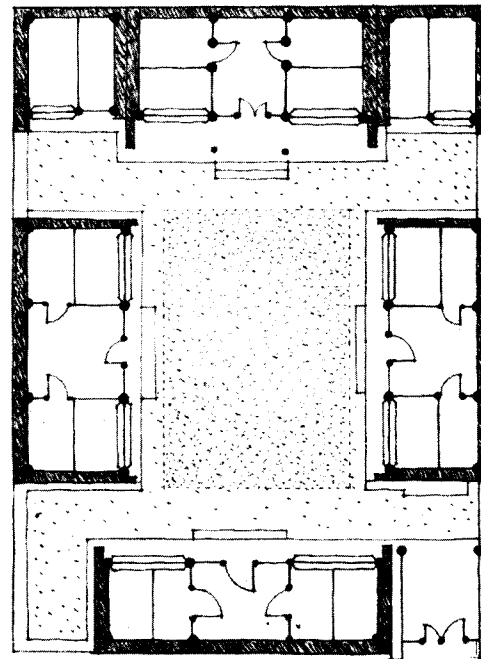
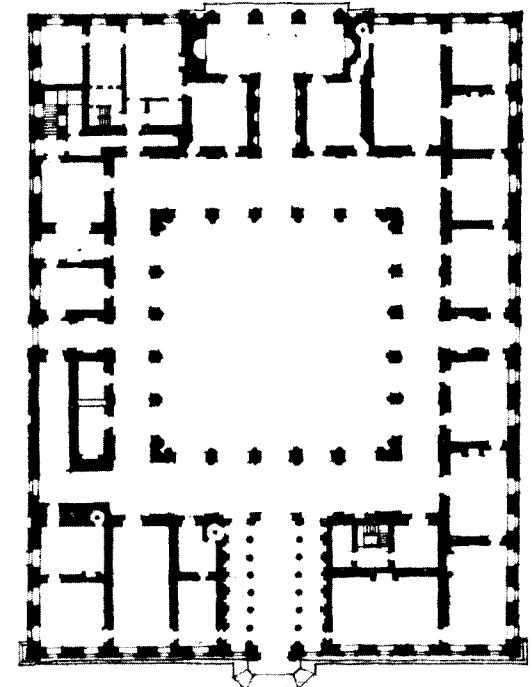
Jika bukaan - bukaan dibuat pada sudut - sudut ruang, identitas masing - masing bidang akan diperkuat dan terjadilah pola-pola diagonal atau kincir, pada penggunaan dan gerak dalam ruang.

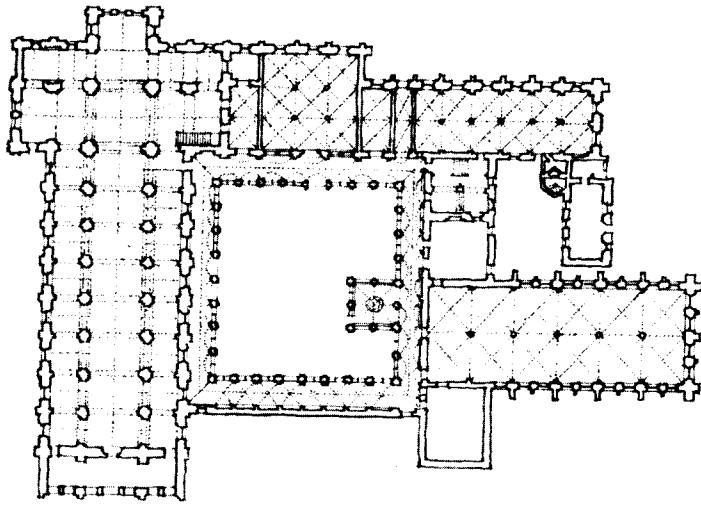
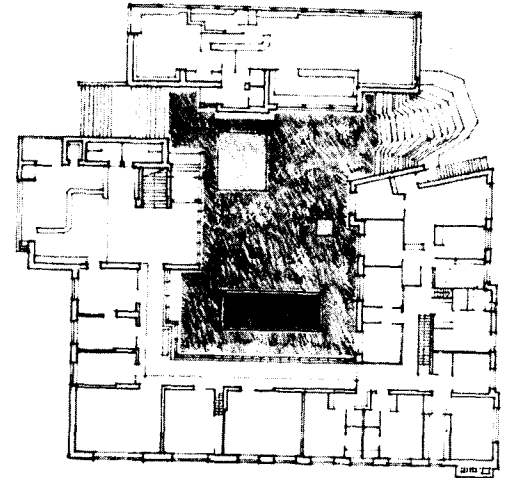
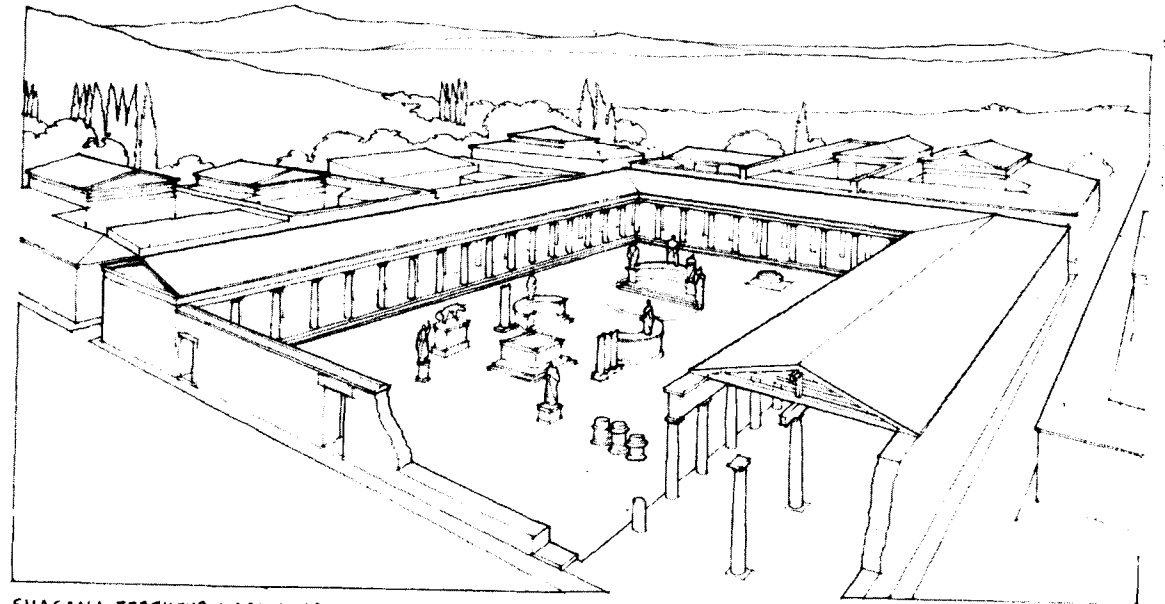
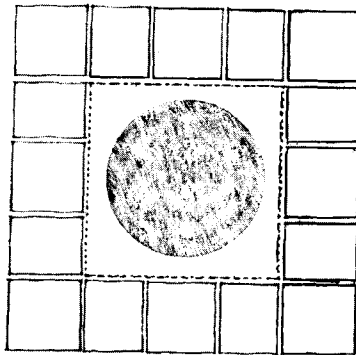
Untuk mencapai dominasi ruang secara visual, atau membuat tampak utama, satu dari bidang penutup tersebut dapat dibedakan; dari segi ukuran, bentuk, penegasan permukaan atau sifat bukaannya; terhadap bidang yang lain.

Suatu kawasan ruang tertutup dan terbentuk dengan baik di dalam Arsitektur dapat dijumpai pada banyak tingkatan, mulai dari suatu alun - alun kota yang luas, halaman dalam sebuah bangunan, sampai ke sebuah kamar di dalam organisasi bangunan.

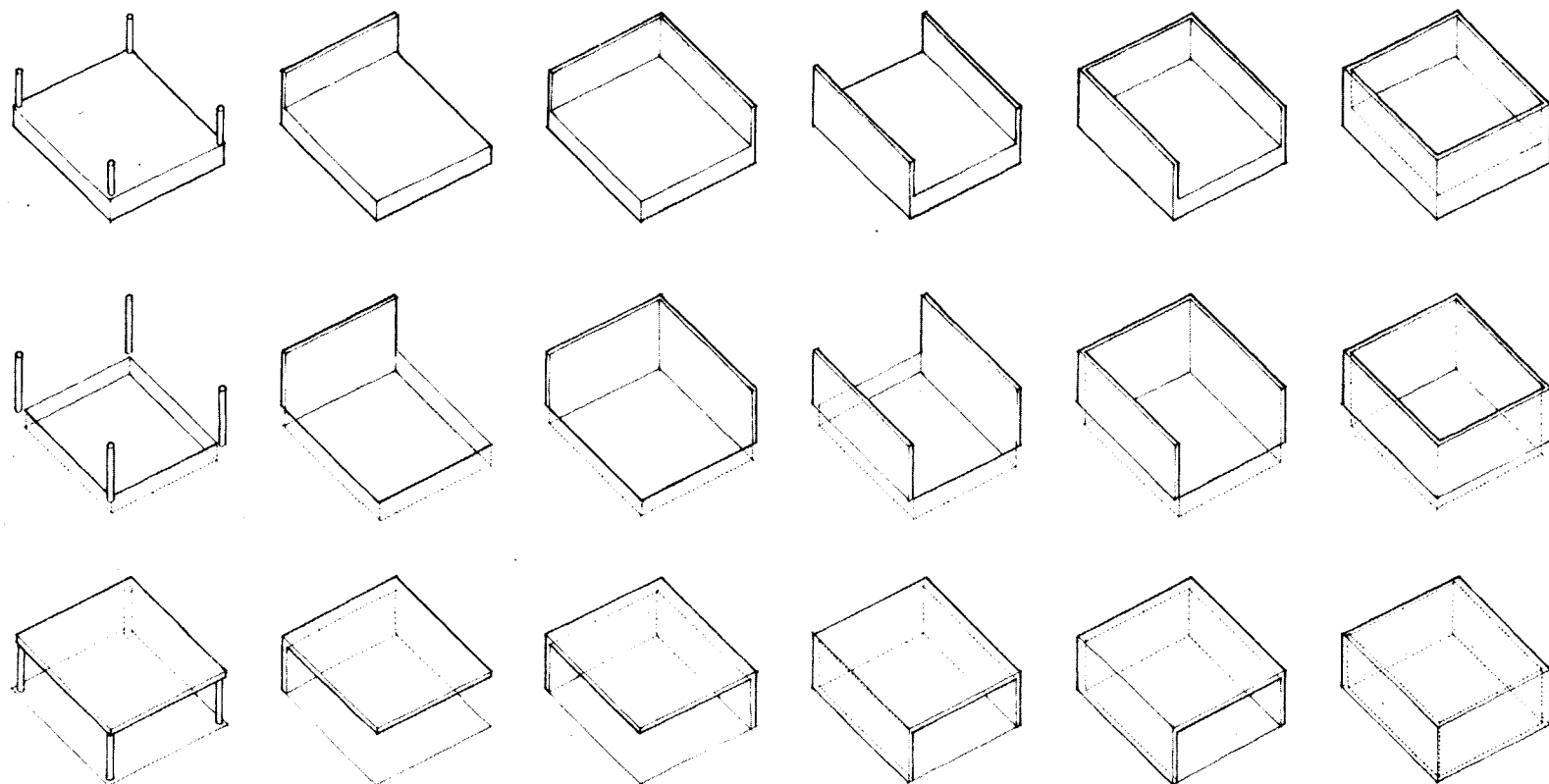
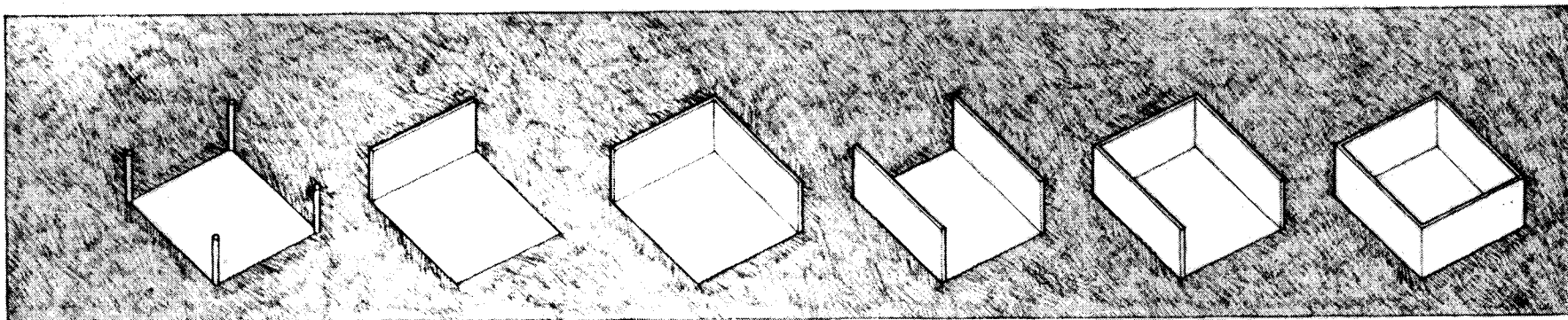
Contoh - contoh pada halaman ini dan halaman - halaman berikutnya menunjukkan penggunaan kawasan - kawasan ruang tertutup pada skala situasi kota maupun bangunan - bangunan.

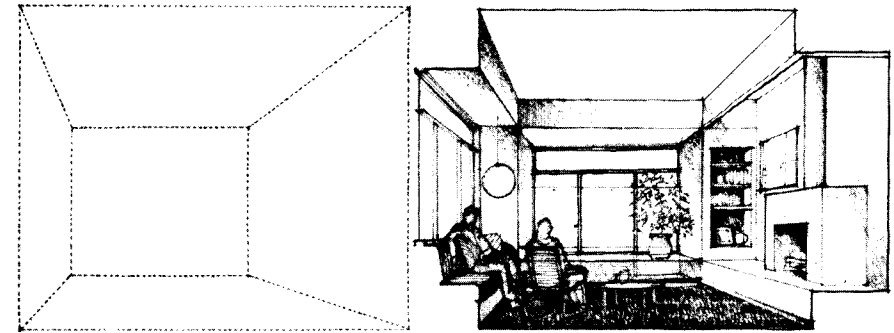
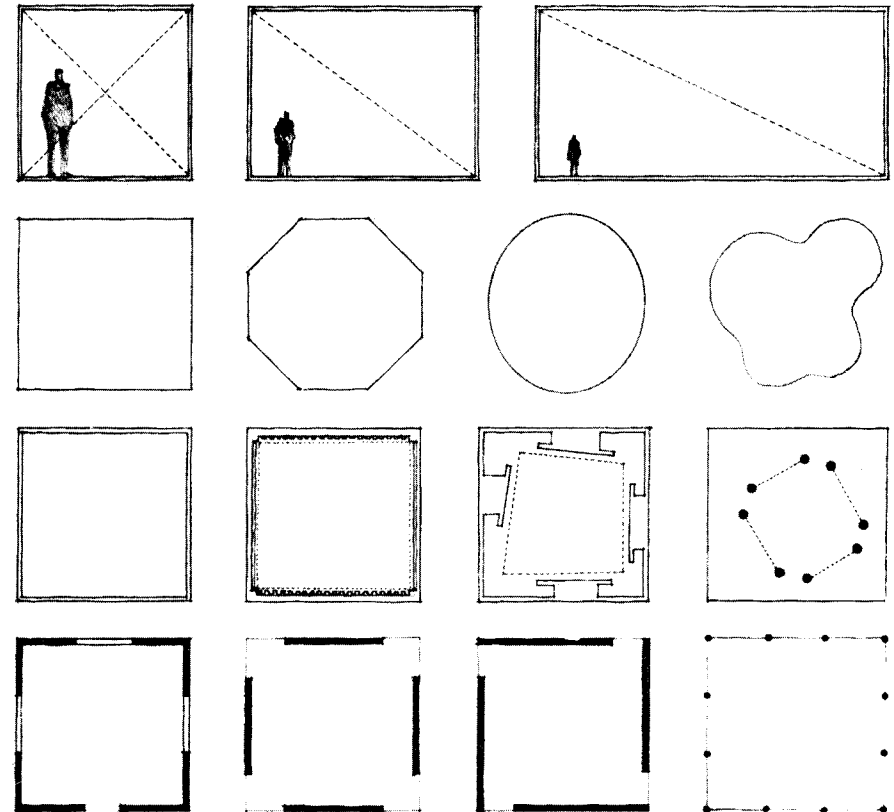
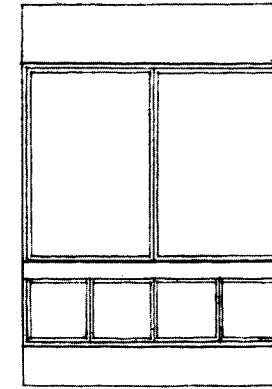
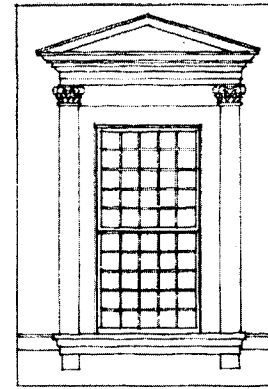
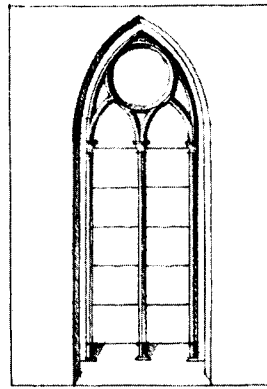
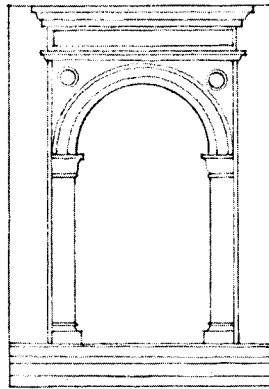
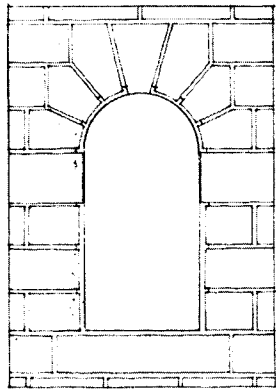
Bagian akhir dari Bab ini secara khusus menguraikan ruang - ruang tertutup dalam skala ruangan, di mana sifat alami bukaan - bukaan di dalam ruangan tertutup merupakan faktor utama dalam menentukan kualitas ruangnya.

DENAH AGORA dan sekitarnya, abad ke 4 . S.M.

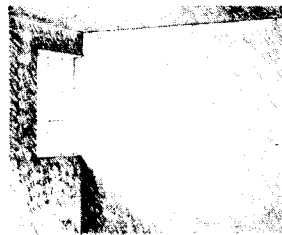
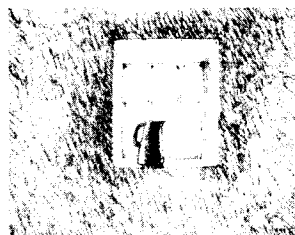
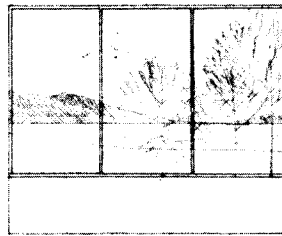
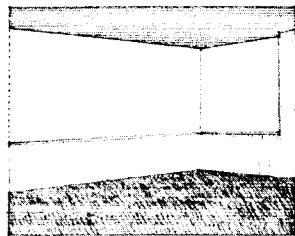
SUASANA TERTUTUP

LINKUNGAN TERTUTUP YANG SUCI (NAIGU), TEMPAT SUCI ISE : Daerah Mie, Jepang
Tempat Suci ini telah dipugar setiap 20 tahun sejak thn 690 Masehi.

Empat buah bidang dapat membentuk suatu kawasan ruang dan kawasan visual untuk suatu tempat suci atau bangunan penting yang berdiri sebagai sebuah obyek di dalam suatu rangkuman ruang. Dalam lingkup perkotaan, kawasan ruang tertentu dapat juga mengorganisir bangunan-bangunan di sekelilingnya. Pada kasus pertama, bidang-bidang penutup adalah pagar-pagar atau dinding-dinding yang memisahkan unsur-unsur di sekelilingnya dari daerahnya.
Pada kasus kedua rangkuman ruang dapat terjadi dari arkade-arkade atau galeri ruang-ruang yang menambah kesan bahwa bangunan-bangunan di sekitarnya menjadi bagian di kawasan tersebut. Perangkum pada kasus pertama memisahkan kawasan-kawasannya, sedangkan pada kasus kedua mengaktifkan ruang yang dirangkumnya.

FORUM DI POMPEII : Sekitar abad ke dua S. M

IBRAHIM RAUZA : India, abad 17

SUASANA TERTUTUP

Contoh - contoh pada dua halaman berikut ini menunjukkan penggunaan kawasan volume ruang yang tertutup atau sebagai unsur - unsur yang mengatur bagaimana ruang - ruang sebuah bangunan dapat dikelompokkan dan diorganisir . Ruang - ruang pengorganisir ini secara umum dapat ditandai dengan adanya pemusatan dalam organisasi bangunan , kejelasan batas - batas , keteraturan bentuk dan ukuran yang dominan . Hal itu semua ditunjukkan di sini dalam ruang - ruang atrium rumah - rumah , plaza - plaza Italia yang dibatasi oleh arkade - arkade , halaman tengah sebuah biara kuno , dan halaman balaikota orang Finlandia.

RUMAH : Ur dari Chaldes, sekitar 2000 S. M

RUMAH NO : 33 : Priene. Sekitar abad ke tiga S. M.

RUMAH CINA DENGAN TANAN DI TENGAH

PALAZZO FARNESE : Roma 1515, Antonio da Sangallo muda

SUASANA TERTUTUP

FONTENAY ABBEY: Burgundy, Perancis 1139 -

BALAI KOTA : Säynätsalo, Finlandia 1949 - 52 Alvar Aalto

SUASANA TERTUTUP DARI TEMPAT SUCI APOLLO DELPHINIOS : Miletus, sekitar abad ke 2 S.M.

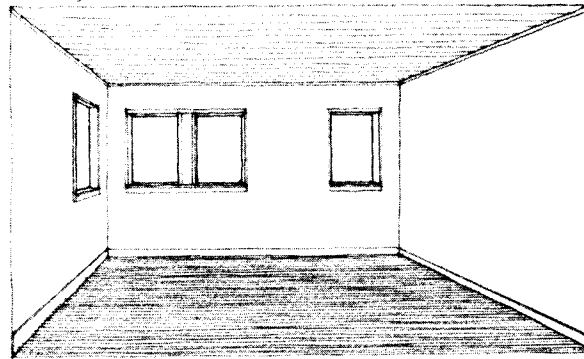
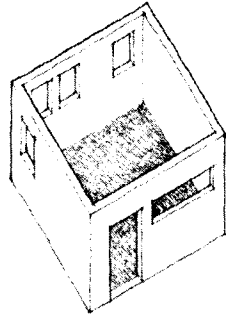
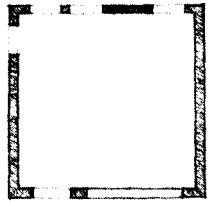
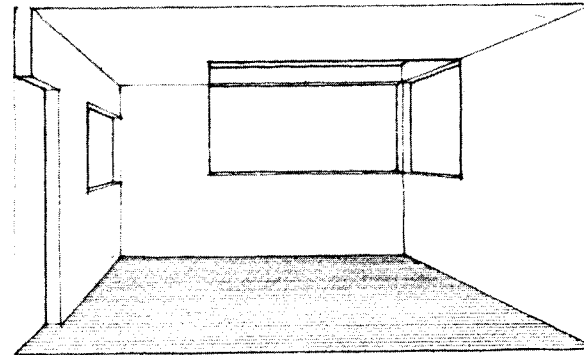
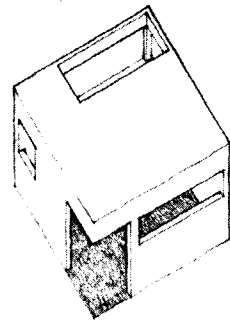
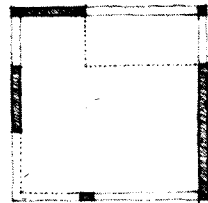
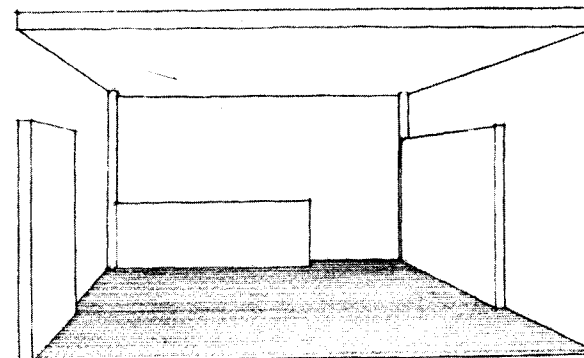
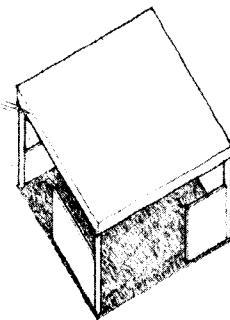
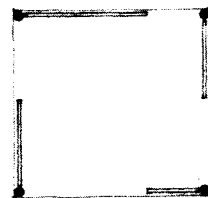
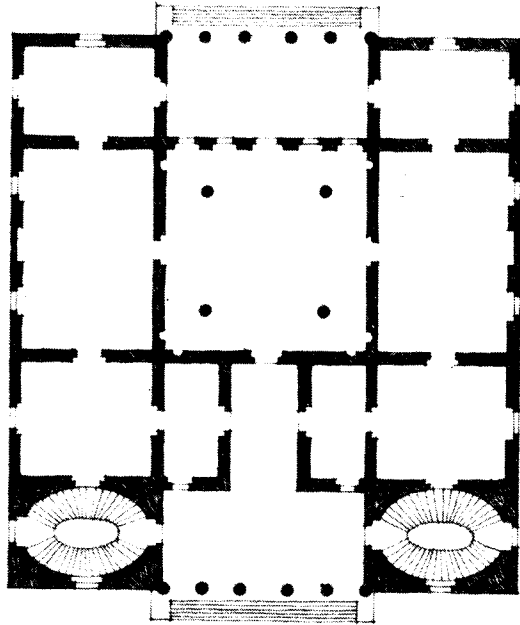
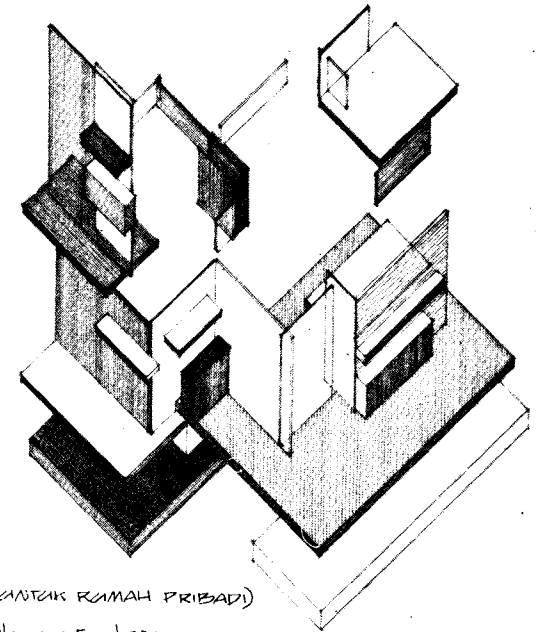
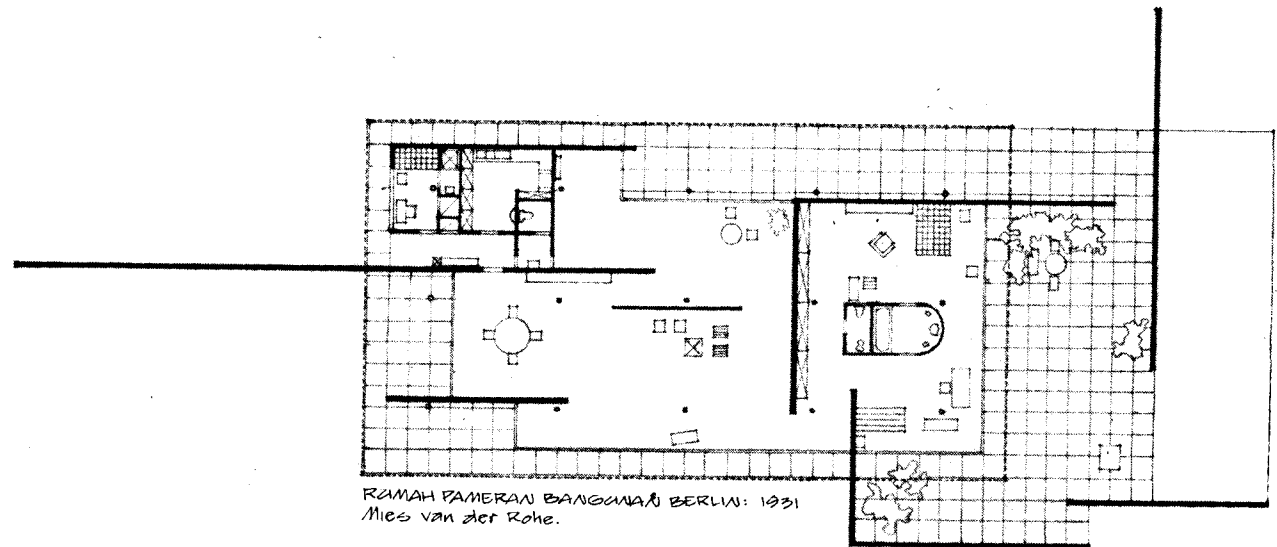
RINGKASAN: UNSUR-UNSUR PEMBENTUK RUANG

KUALITAS RUANG ARSITEKTUR

Kategori unsur-unsur pembentuk ruang berikut ini disimpulkan di dalam matriu di sebelah kiri, terdiri dari bentuk-bentuk sederhana yang umum dari unsur-unsur linier dan bidang-bidang yang membentuk dasar ruang-ruang segi empat. Namun, nilai sebuah ruang Arsitektur sebenarnya lebih kaya dari apa yang telah dijelaskan dalam diagram-diagram tersebut. Nilai bentuk, proporsi, skala, cahaya ruang dan sebagainya pada akhirnya akan tergantung pada nilai-nilai berikut ini yang berasal dari sifat keterangkuman sebuah ruang.

PENENTU KETERANGKUMAN	KUALITAS RUANG
• Dimensi	• Proporsi • Skala
• Wujud • Konfigurasi	• Bentuk • Definisi
• Permulaan • Sisi-sisi	• Warna • Teksture • Pola
• Bukaan	• Tingkat penutupan • Cahaya • Pandangan

BUKAAN PADA UNSUR-UNSUR PEMBATAS RUANG

Pintu-pintu merupakan jalan masuk ke dalam sebuah ruang, dan menentukan pola-pola gerak dan penggunaan di dalamnya. Jendela-jendela memungkinkan cahaya memasuki ruang dan menerangi permukaan-permukaan dalam ruang, memungkinkan pandangan dari dalam ruang keluar, memberikan hubungan visual dari ruangan ke ruang-ruang di dekatnya dan memberi ventilasi untuk ruang dalam kamar tersebut.

Bagian berikut dari Bab ini menguraikan bagaimana :

UKURAN
RUPA &
LETAK bukaan-bukaan atau void di dalam bentuk-bentuk penutupan ruang yang merangkum akan mempengaruhi nilai dari suatu ruang dalam hal.

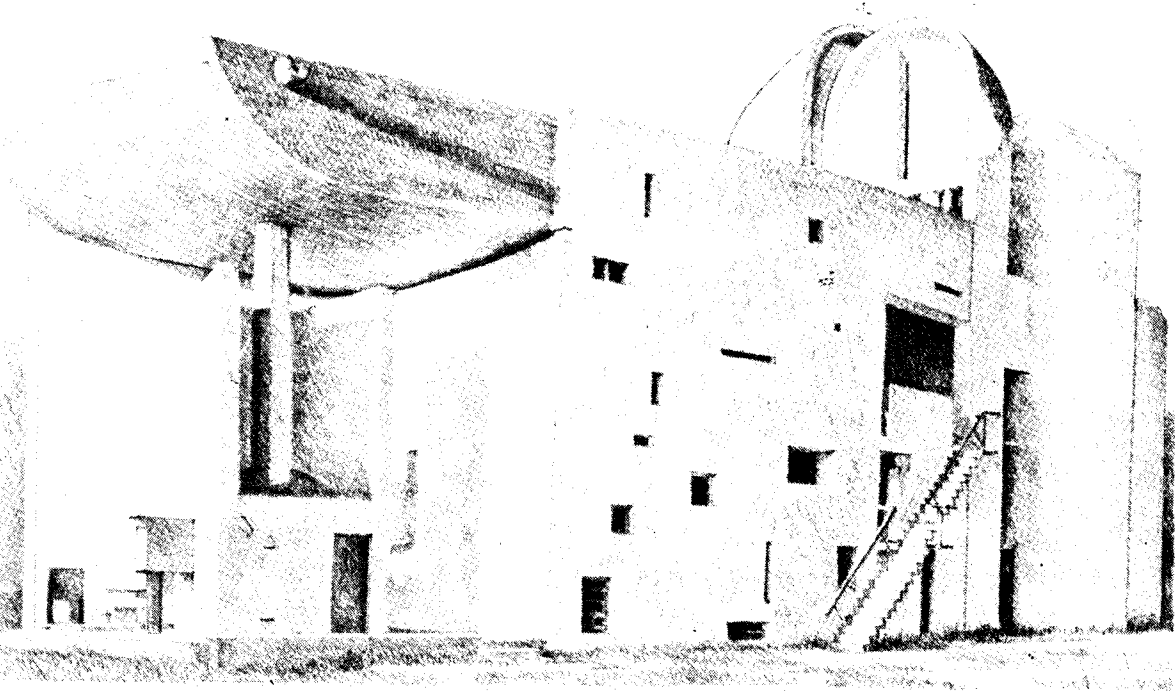
- **TINGKAT PENUTUPANNYA** .... bentuk ruangnya.
- **CAHAYA** .... penerangan permukaan-permukaannya dan bentuk-bentuknya.
- **PANDANGAN** .... fokus ruangnya.

JENDELA ANTAR KOLOM PADA RUANG KELUARGA : RUMAH BUKIT . Helensburgh , Skotlandia 1902-3 Charles Rennie Mackintosh.

DERAJAT KETERTUTUPAN

Derajat ketertutupan sebuah ruang, yang diakibatkan oleh konfigurasi unsur-unsur penentunya dan pola-pola bukaan-bukaannya mempunyai pengaruh yang sangat kuat pada persepsi kita mengenai orientasi dan bentuk keseluruhan ruang.
Bukaan-bukaan yang terletak di seluruh bidang-bidang penutup ruang tidak melemahkan batas-batas tepi maupun kesan tertutup suatu ruang. Bentuk ruang tetap ada dan dapat dirasakan.

Bukaan-bukaan yang diletakkan disepanjang sisi-sisi bidang-bidang penutup ruang secara visual akan melemahkan batas-batas sudut suatu ruang.
Bukaan-bukaan ini, kecuali dapat merusak bentuk ruang secara keseluruhan, sebaliknya juga akan meningkatkan kontinuitas visual dan kaitannya dengan ruang-ruang yang berdekatan.

Bukaan-bukaan di antara bidang-bidang yang penutup ruang memisahkan bidang-bidang secara visual, menegaskan ke-individuannya. Jika bukaan-bukaan ini ditingkatkan jumlah dan ukurannya, ruang akan kehilangan kesan tertutup, menjadi lebih samar-samar dan mulai melebur dengan ruang-ruang di dekatnya. Penekanan visualnya adalah lebih tertuju pada bidang-bidang penutupnya daripada volume ruang yang terbentuk oleh bidang-bidang tersebut.

PALAZZO GARZADORE : Vicenza (Proyek) 1570
Andrea Palladio

KONSTRUKSI WARNA (PROYEK UNTUK RUMAH PRIBADI)
1922
Theo van Doesburg dan Cornels van Eestern.

RUMAH PAMERAN BANGUNAN BERLIN: 1931
Mies van der Rohe.

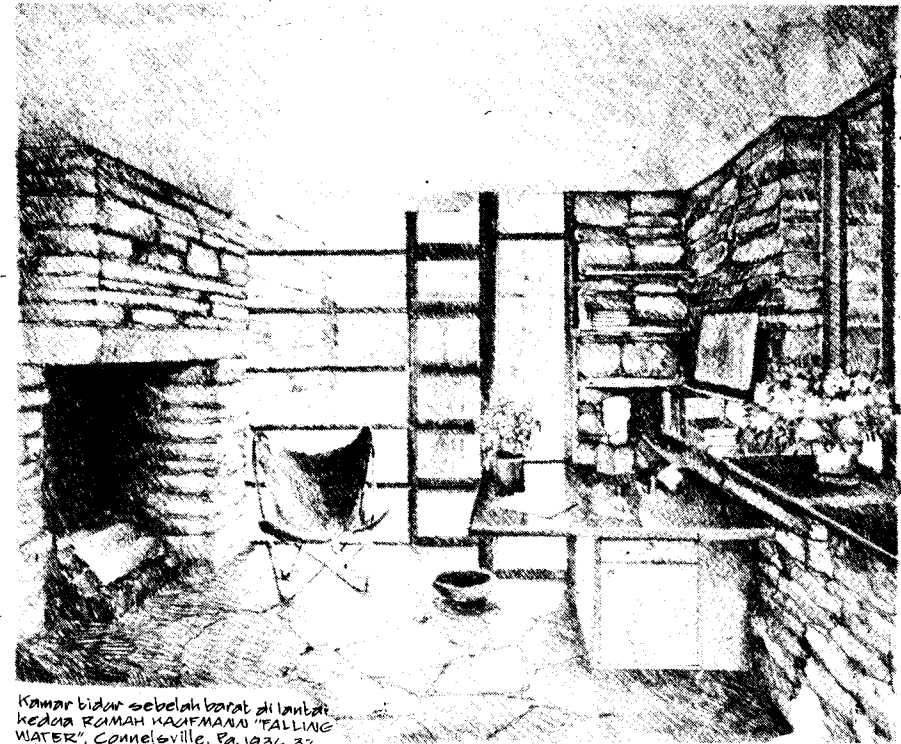
CAHAYA

"Arsitektur adalah keahlian, permainan yang tepat dan sempurna tentang massa-massa yang disajikan bersama di bawah cahaya. Mata kita dibuat untuk melihat bentuk-bentuk di dalam cahaya dan bayangan yang menunjukkan bentuk-bentuk ini......"

LE CORBUSIER : "Menuju sebuah Arsitektur Baru."

NOTRE-DAME-DU-HAUT : Ronchamp, Perancis. 1950-55 Le Corbusier

Matahari adalah sumber cahaya yang kaya untuk menerangi bentuk-bentuk dan ruang-ruang di dalam Arsitektur. Kwalitas cahaya berubah bersamaan dari ke waktu, dan dan dari musim ke musim. Cahaya memberikan perubahan warna-warna dan suasana langit dan cuaca sampai kepada permukaan-permukaan dan bentuk-bentuk yang disinarinya.

Sinar matahari memasuki sebuah ruangan melalui jendela pada bidang dinding, atau menerobos pembukaan-pembukaan pada atap di atas kita, jatuh di permukaan-permukaan yang ada di dalam ruangan, menghidupkan warna-warna, dan menegaskan teksture-teksturenya. Dengan adanya perubahan pola-pola cahaya dan bayangan yang terjadi, matahari menghidupkan suasana ruang dan menegaskan bentuk-bentuk yang ada di dalamnya. Melalui intensitasnya dan distribusi di dalam kamar, cahaya matahari dapat menjelaskan bentuk ruang atau mendistorsikannya; cahaya dapat menciptakan suasana semarak di dalam ruangan tersebut atau perlahan-lahan memasukkan suasana yang baru ke dalamnya.

Oleh karena intensitas cahaya matahari memberi kita sesuatu yang tetap dan arahnya dapat diramalkan, hal-hal yang menentukan pengaruh visual pada permukaan-permukaan, bentuk-bentuk dan ruang, pada suatu ruangan adalah ukuran, lokasi, dan orientasi jendela-jendela kamar maupun bukaan-bukaan pada atap.

Kamar tidur sebelah barat di lantai kedua RUMAH KAUFMANN "FALLING WATER", Connelsville, Pa. 1936-37 Frank Lloyd Wright.

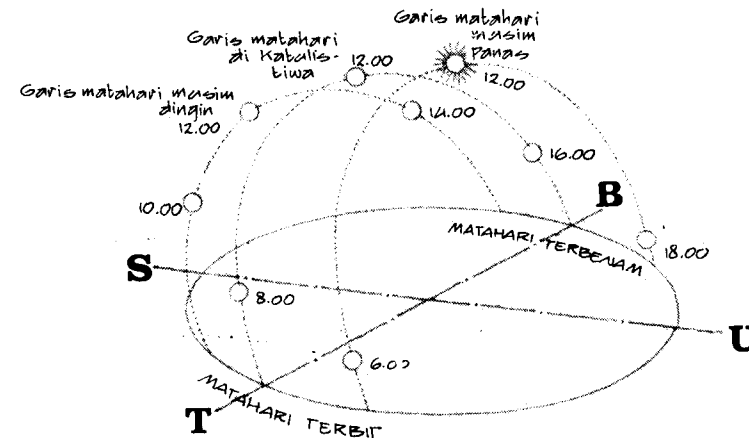
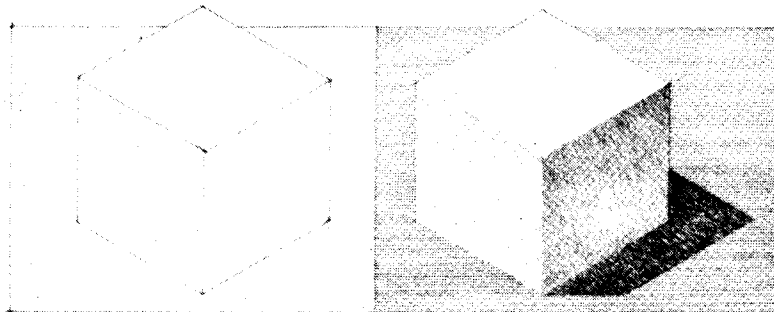
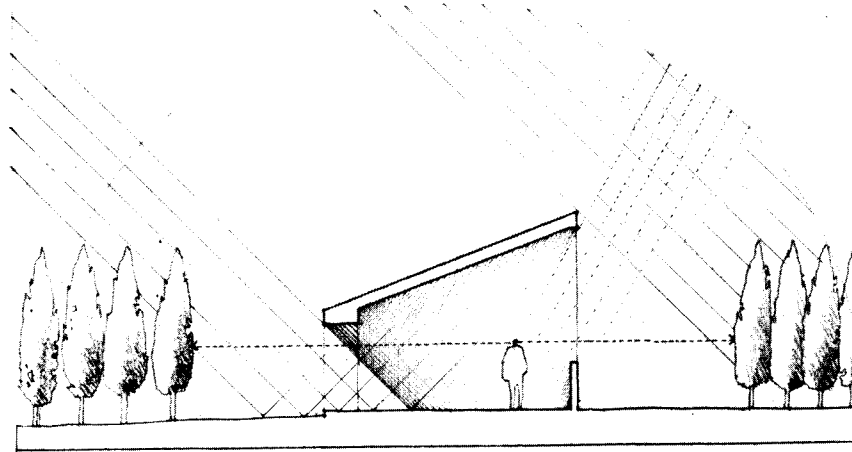
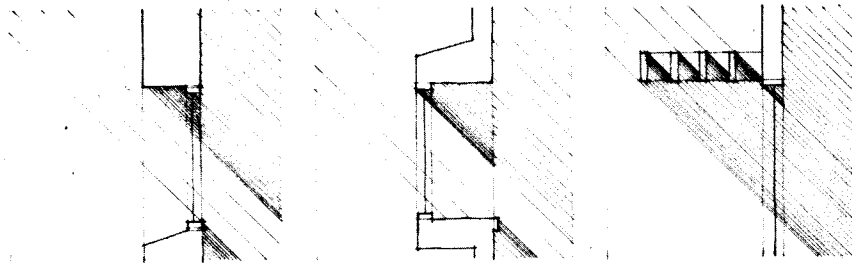
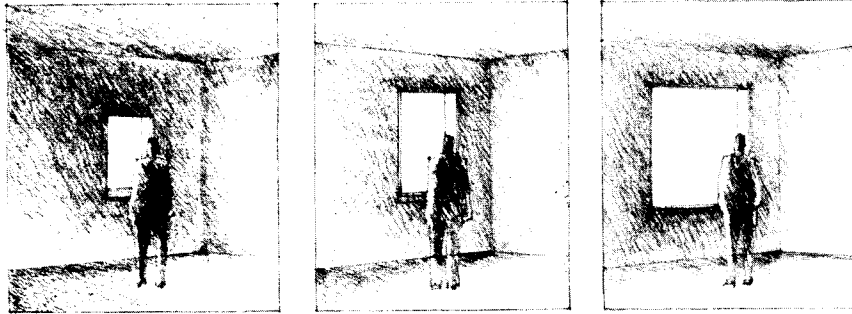



DIAGRAM JALUR EDAR MATAHARI UNTUK BUMI BELAHAN UTARA

PERPUSTAKAAN DAERAH JAWA TIMUR
JL. MENUR PUMPUNGAN No. 32
SURABAYA

CAHAYA

Ukuran sebuah jendela atau bukaan atap sudah tentu akan mengendalikan banyaknya cahaya yang diterima oleh suatu ruangan. Ukuran bukaan pada dinding atau bidang atap dapat ditentukan juga oleh faktor-faktor tambahan selain cahaya, seperti material dan konstruksi bidang dinding atau atap, syarat-syarat untuk kesan visual pribadi, ventilasi, ketertutupan ruang, atau pengaruh bukaan-bukaan pada bentuk dan penampilan ruang luar bangunan. Lokasi dan orientasi dari sebuah jendela atau bukaan atap dengan demikian dapat lebih penting daripada ukurannya dalam menentukan kwalitas cahaya siang hari yang diterima oleh ruangan tersebut.

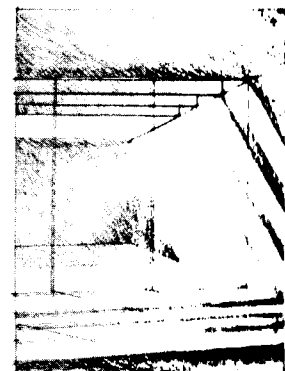
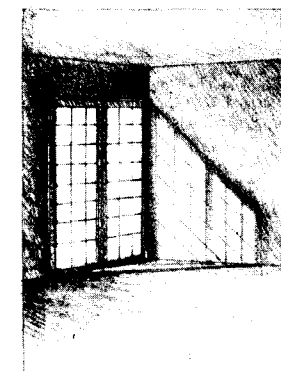
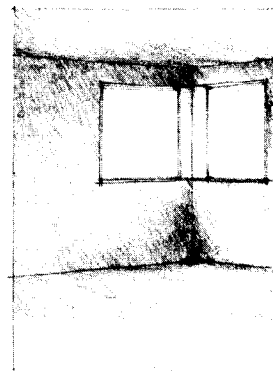
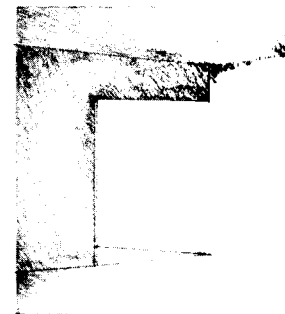
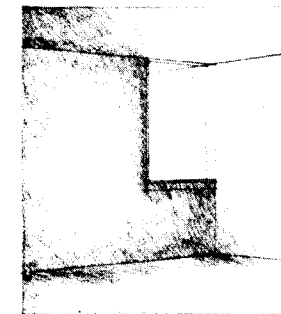
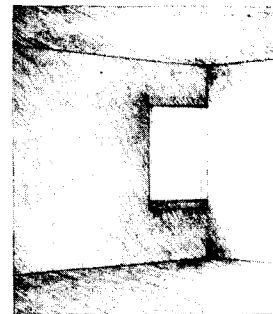
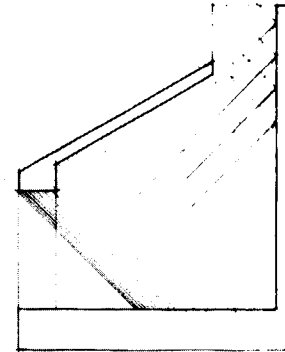
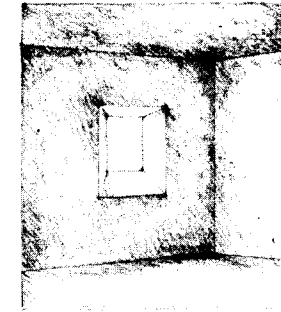
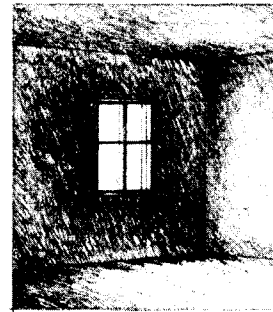
Sebuah bukaan dapat diorientasikan untuk menerima cahaya matahari secara langsung dalam waktu-waktu tertentu setiap hari. Sinar matahari langsung memberikan pencahayaan yang sangat tinggi, yang khususnya sangat kuat pada waktu tengah hari.
Cahaya ini menimbulkan pola-pola terang dan gelap yang kontras pada permukaan suatu ruangan, dan sangat mempertegas bentuk-bentuk di dalam ruang. Pengaruh-pengaruh yang mungkin sangat menentukan dari cahaya matahari langsung seperti halnya dengan perasaan silau dan rasa panas yang amat sangat dapat dikurangi dengan alat-alat pelindung yang dibuat menjadi bentuk bukaan atau dibentuk dari pembayangan pohon-pohon di dekatnya atau struktur-struktur disebelahnya.

Suatu bukaan dapat juga diorientasikan menjauhi cahaya matahari langsung dan menerima pencahayaan yang sangat kuat dari "Lengkung Langit". Lengkung langit merupakan suatu sumber cahaya yang sangat baik di siang hari oleh karena sinar ini cukup konstan, walaupun dalam keadaan mendung, dan dapat membantu melembutkan terik sinar matahari langsung dan memberi keseimbangan tingkat pencahayaan di dalam suatu ruang.

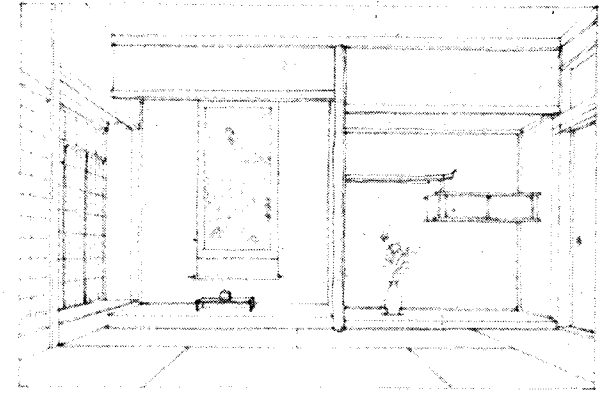
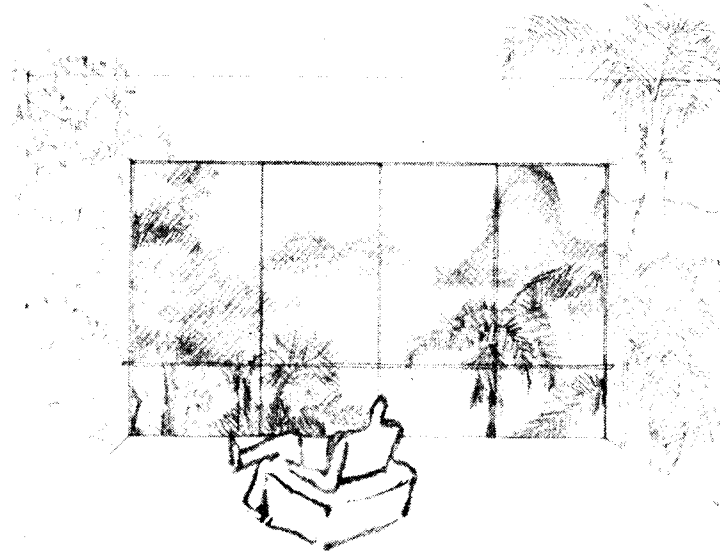
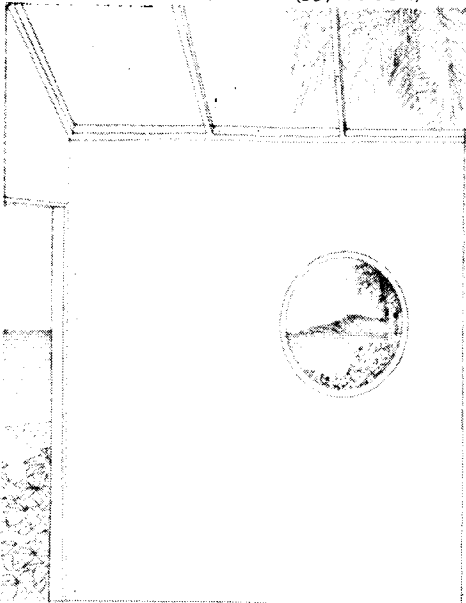
CAHAYA

Penempatan suatu bukaan akan mempengaruhi cara bagaimana sinar matahari memasuki suatu ruangan dan menerangi bentuk-bentuk dan permukaan-permukaan. Jika ditempatkan seluruhnya pada sebuah bidang dinding, sebuah pembukaan akan tampak sebagai titik yang bersinar terang pada sebuah permukaan yang gelap di sekitarnya.
Kondisi ini dapat merupakan sebuah sumber yang menyilaukan bila terangnya pembukaan sangat kontras dengan permukaan gelap di sekelilingnya. Kondisi-kondisi menyilaukan disebabkan oleh perbandingan kuat-terang yang sangat menyolok antara permukaan-permukaan yang berdekatan atau kawasan-kawasan di dalam sebuah ruangan, dapat diperbaiki dengan membiarkan cah ya memasuki ruangan sekurang-kurangnya dari dua arah.

Apabila sebuah bukaan diletakkan di sepanjang sisi suatu dinding atau pada sudut suatu ruangan, cahaya yang masuk melaluinya akan "memutihkan" permukaan dinding yang berdekatan dan tegaklurus terhadap bidang permukaan.
Permukaan yang terkena sinar ini akan menjadi sumber cahaya dan menambah kadar cahaya di dalam ruang.

Faktor-faktor tambahan mungkin juga mempengaruhi kwalitas cahaya di dalam suatu ruangan. Wujud dan penegasan suatu bukaan akan tercermin pada pola bayangan yang terjadi pada permukaan-permukaan ruangan warna dan tekstur permukaan ini akan mempengaruhi reflektivitasnya dan oleh karenanya menjadi kadar cahaya keseluruhan di dalam ruang.

PEMANDANGAN

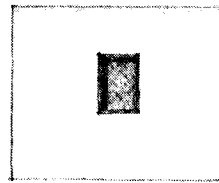
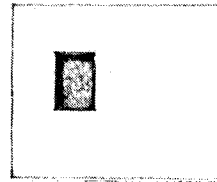
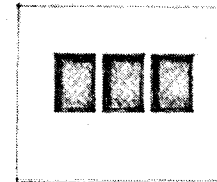
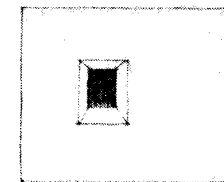
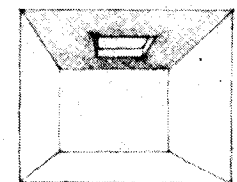
Ruang dalam Kail Horyu-ji: Nara. Jepang. (607 Masehi)

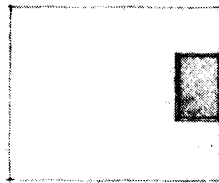
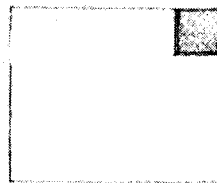
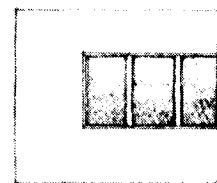
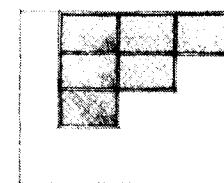
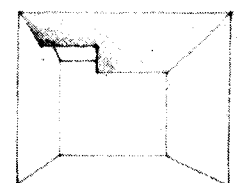
Pemandangan: Berdasarkan sketsa oleh Le Corbusier untuk rencana Kementrian Pendidikan Nasional dan kesehatan masyarakat Rio de Janeiro 1936

Tokonoma dalam sebuah rumah Jepang: Focus ruang dalam

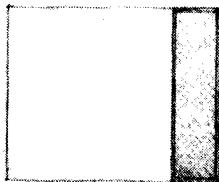
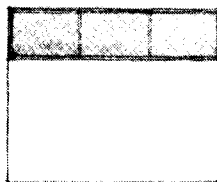
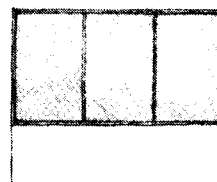
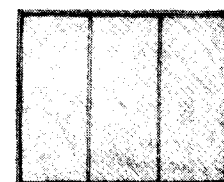
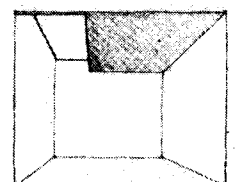
Kualitas ruang lainnya yang harus dipertimbangkan dalam menetapkan letak bukaan-bukaan di dalam penutupan ruangan adalah pusat pandangan dan orientasinya. Beberapa ruang bisa memiliki sebuah fokus intern, misalnya perapian, sedangkan ruang lainnya memiliki orientasi keluar dengan menyediakan sebuah pemandangan keluar atau ke ruang yang disebelahnya. Jendela dan bukaan pada atap memberi pandangan ini dan menjadikan suatu hubungan visual antara sebuah ruangan dengan ruang sekitarnya. Ukuran dan letak pembukaan-pembukaan ini sudah tentu akan menentukan sifat pemandangan yang terlihat.

Sebuah bukaan kecil cenderung membatasi suatu pemandangan sehingga tampak sebagai lukisan pada dinding. Suatu bukaan yang sempit dan panjang hanya akan memberikan lukisan tentang apa yang berada di luar ruangan. Sebuah pembukaan yang luas memberi suatu vista (pemandangan alam yang luas sekali). Pemandangan yang luas dapat menguasai suatu ruang atau menjadi latarbelakang untuk aktivitas di dalamnya. Sebuah jendela yang besar dapat memproyeksikan seseorang ke dalam pemandangan tersebut.

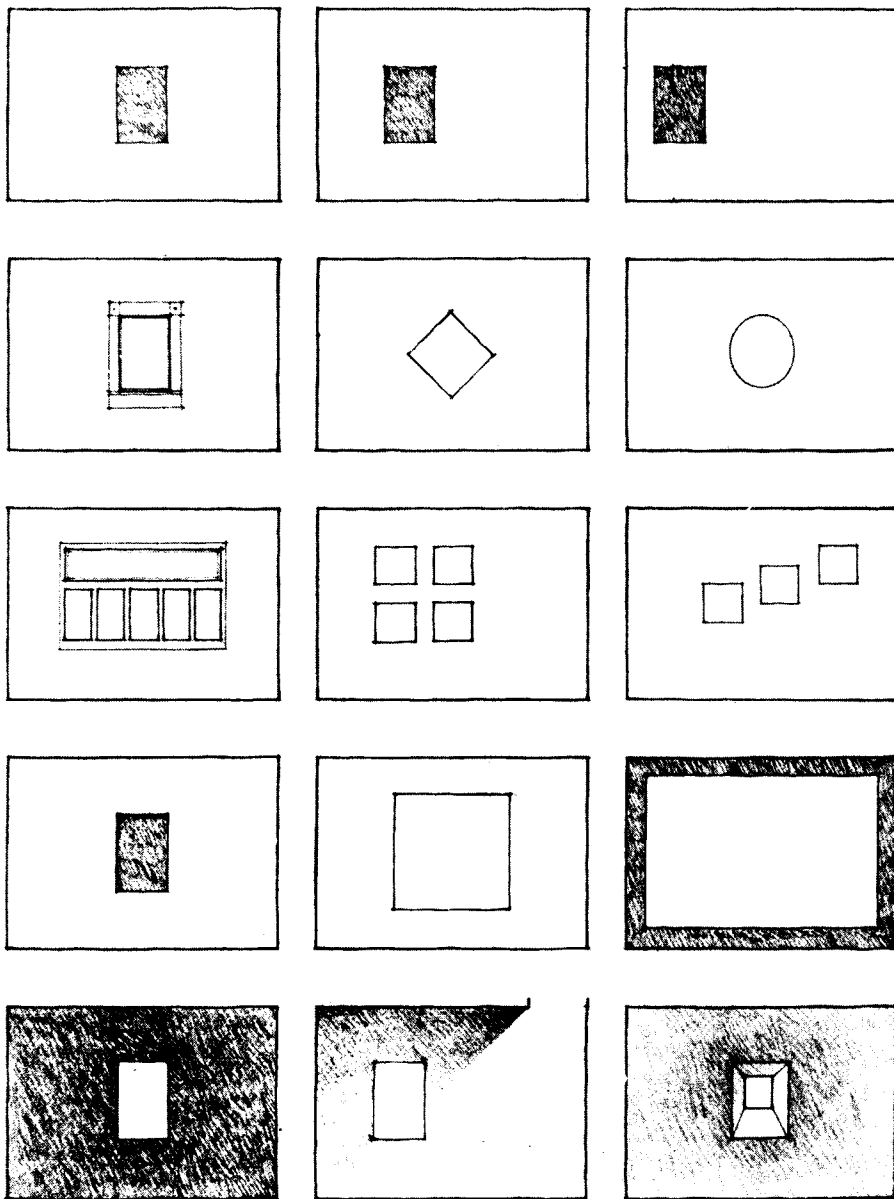
Sebuah jendela dapat ditempatkan pada sudut suatu ruangan untuk memberikan orientasi diagonal. Jendela tersebut dapat ditempatkan sedemikian rupa sehingga suatu pemandangan dapat dilihat hanya dari satu posisi di dalam ruangan. Jendela tersebut juga dapat diorientasikan ke atas untuk menciptakan pemandangan puncak-puncak pohon dan langit. Sekelompok jendela dapat diurutkan untuk menciptakan fragmentasi pemandangan dan merangsang adanya gerak di dalam ruang tersebut.

BUKAAN: VARIASI-VARIASI DASAR

TERPUSAT
MENEPI
BERKELOMPOK
MENJOROK KE DALAM
BUKAAN ATAS

1. PADA BIDANG

Sebuah bukaan dapat di letakkan seluruhnya pada sebuah dinding atau sebuah bidang langit-langit dan dikelilingi oleh permukaan-permukaan bidang pada semua sisinya.

BERADA PADA SATU SISI
BERADA PADA DUA SISI
MENGELILINGI SEBUAH SUDUT
BERKELOMPOK
PENCAHAYAAN LANGIT

2. PADA SUDUT-SUDUT

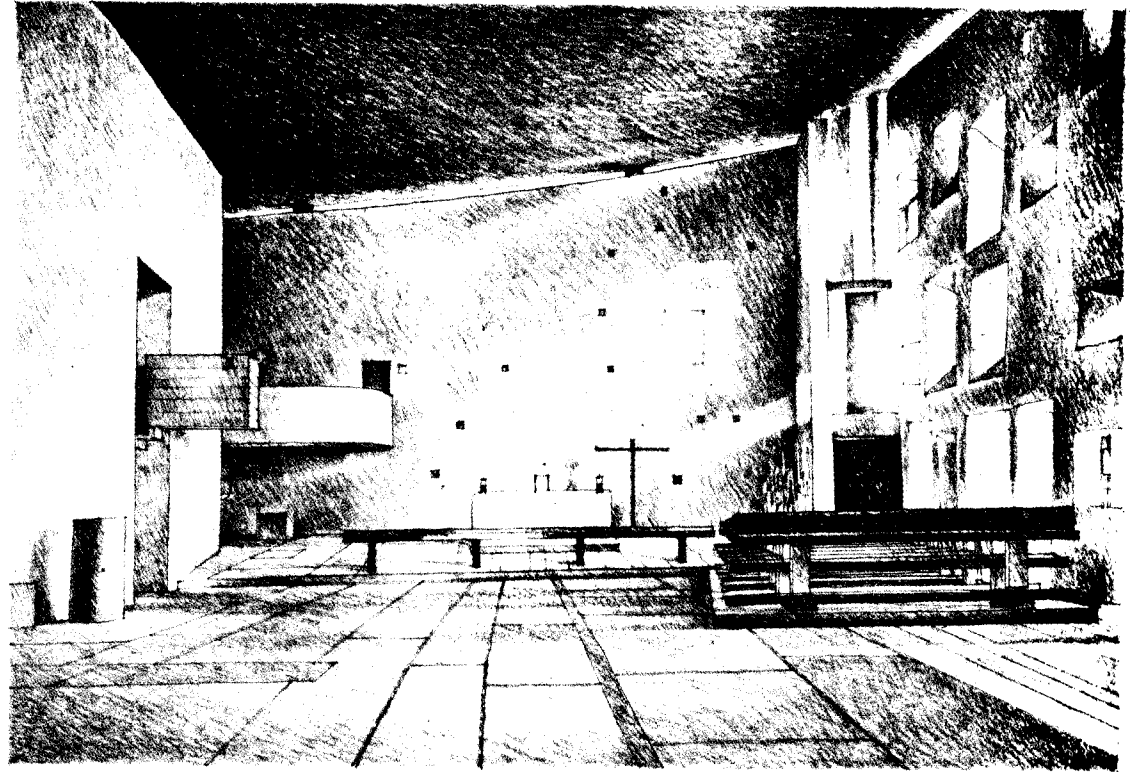
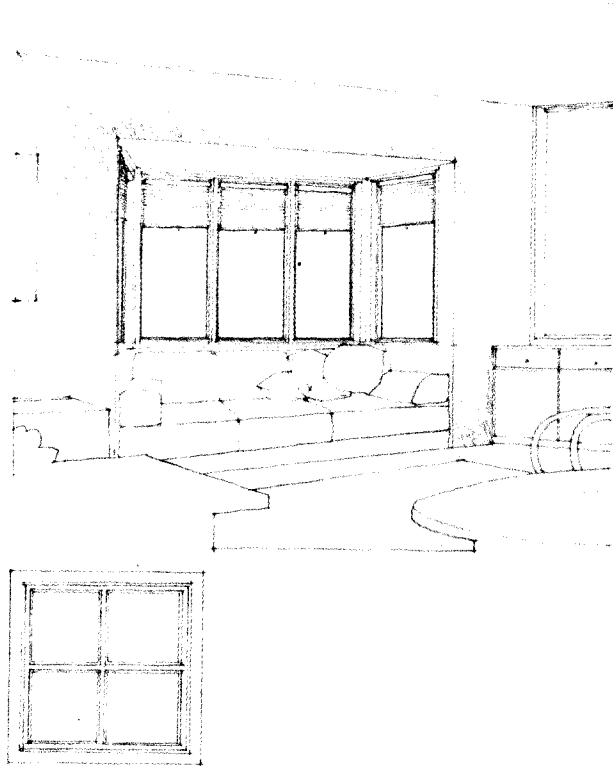
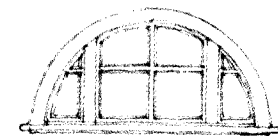
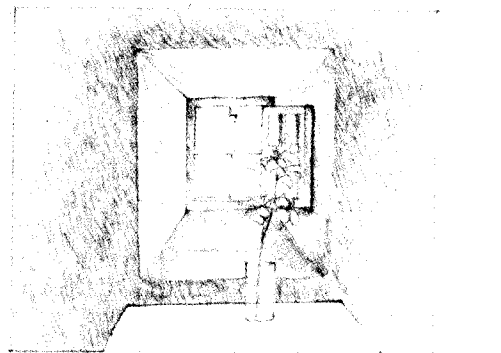
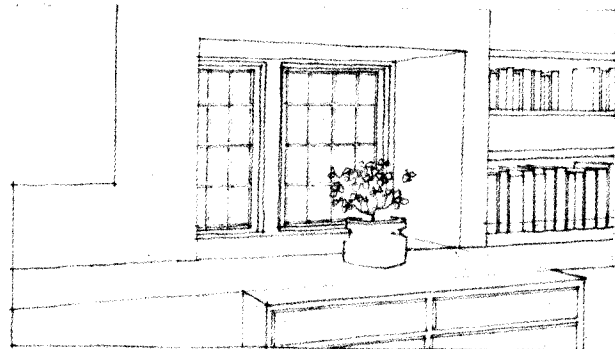
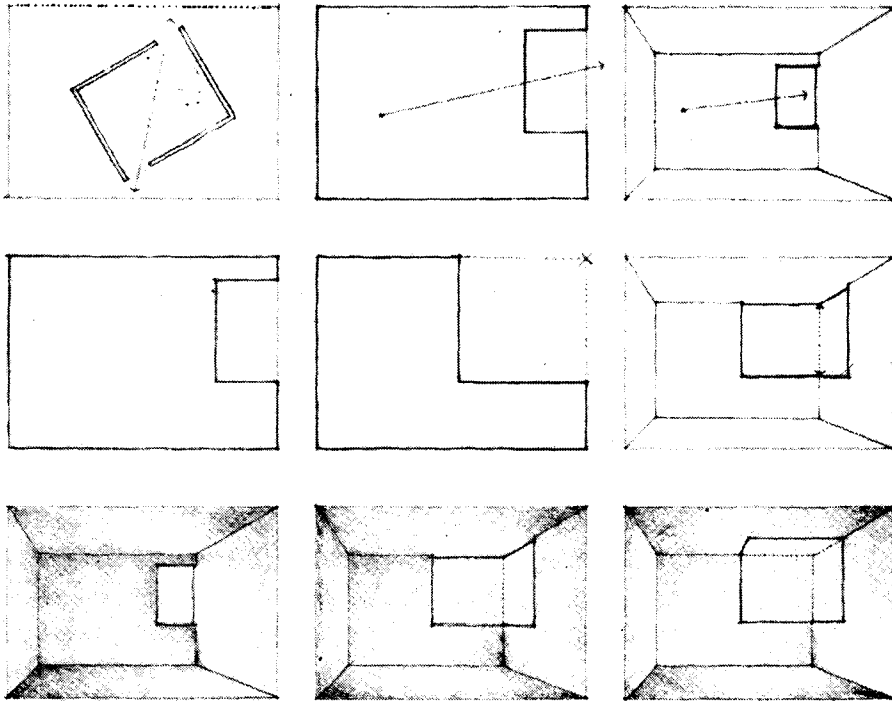
Sebuah lubang dapat diletakkan pada salah satu sisi atau sudut suatu dinding atau bidang langit-langit. Pada keduanya, bukaan terletak pada sudut suatu ruang.

VERTIKAL
HORISONTAL
3/4 PEMBUKAAN
DINDING JENDELA
PENCAHAYAAN LANGIT

3. DI ANTARA BIDANG-BIDANG

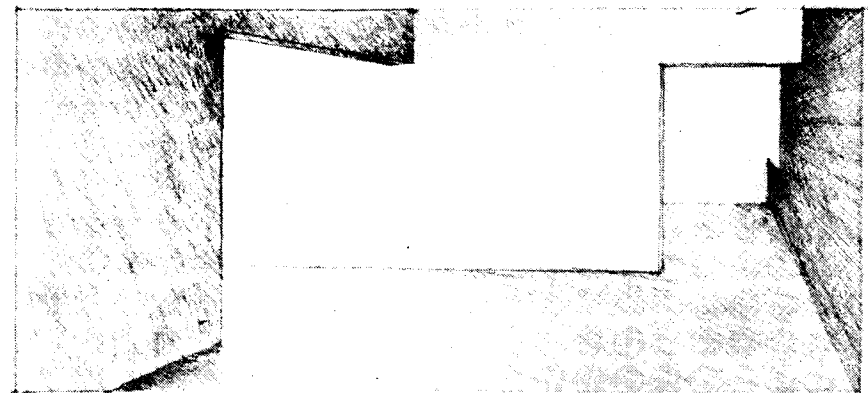
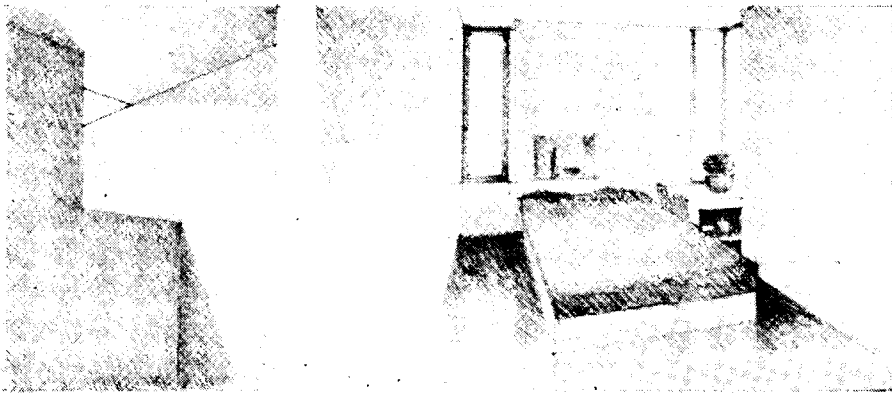
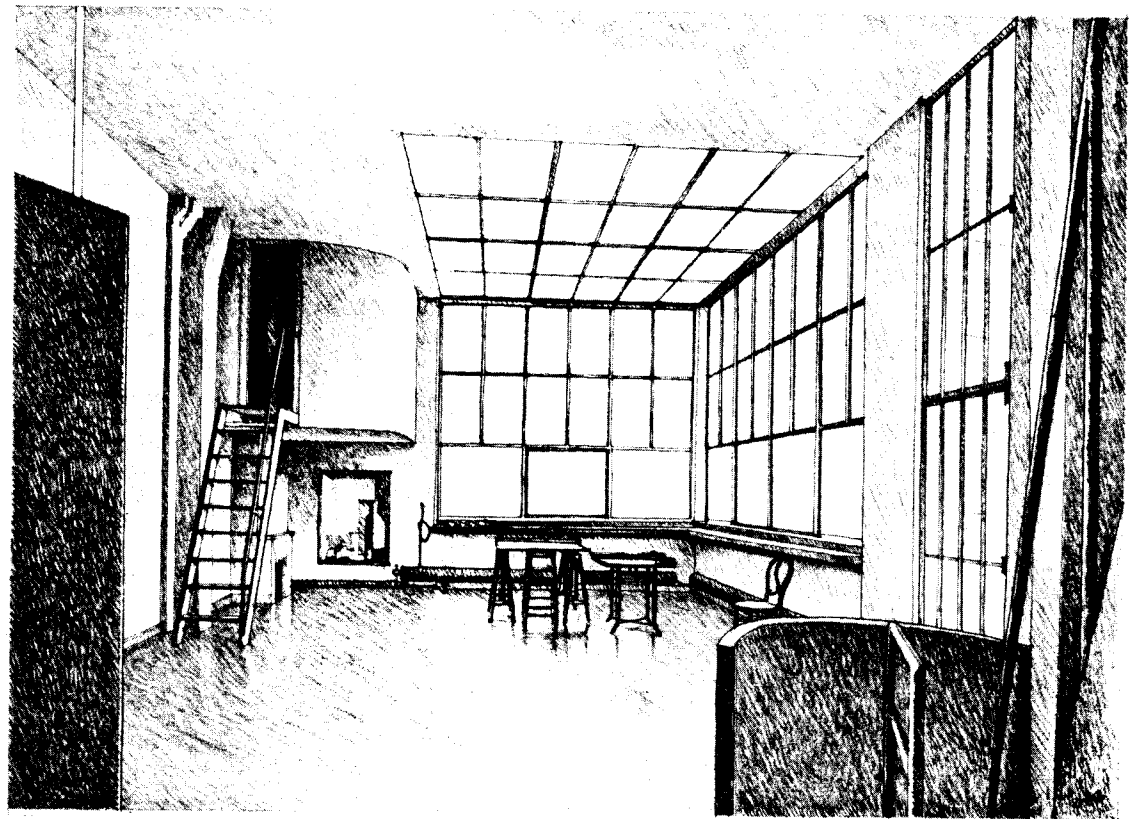
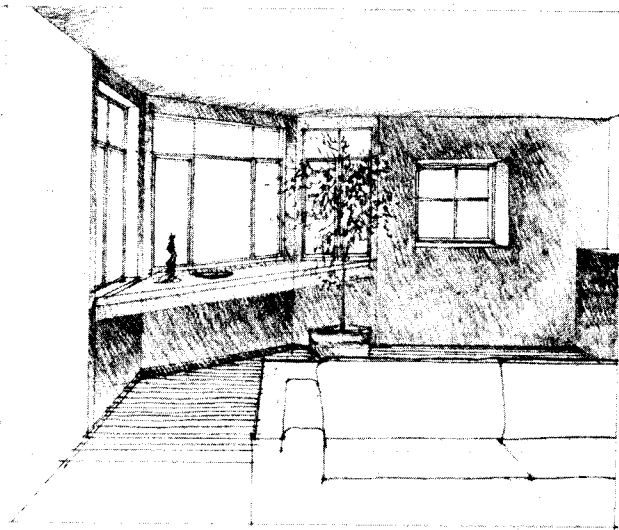
Sebuah bukaan secara visual bisa terletak vertikal diantara lantai dan bidang langit-langit atau secara horisontal di antara dua buah bidang. Ukuran lubang tersebut dapat tumbuh dan berkembang sehingga menghabiskan seluruh bidang dinding sebuah ruang.

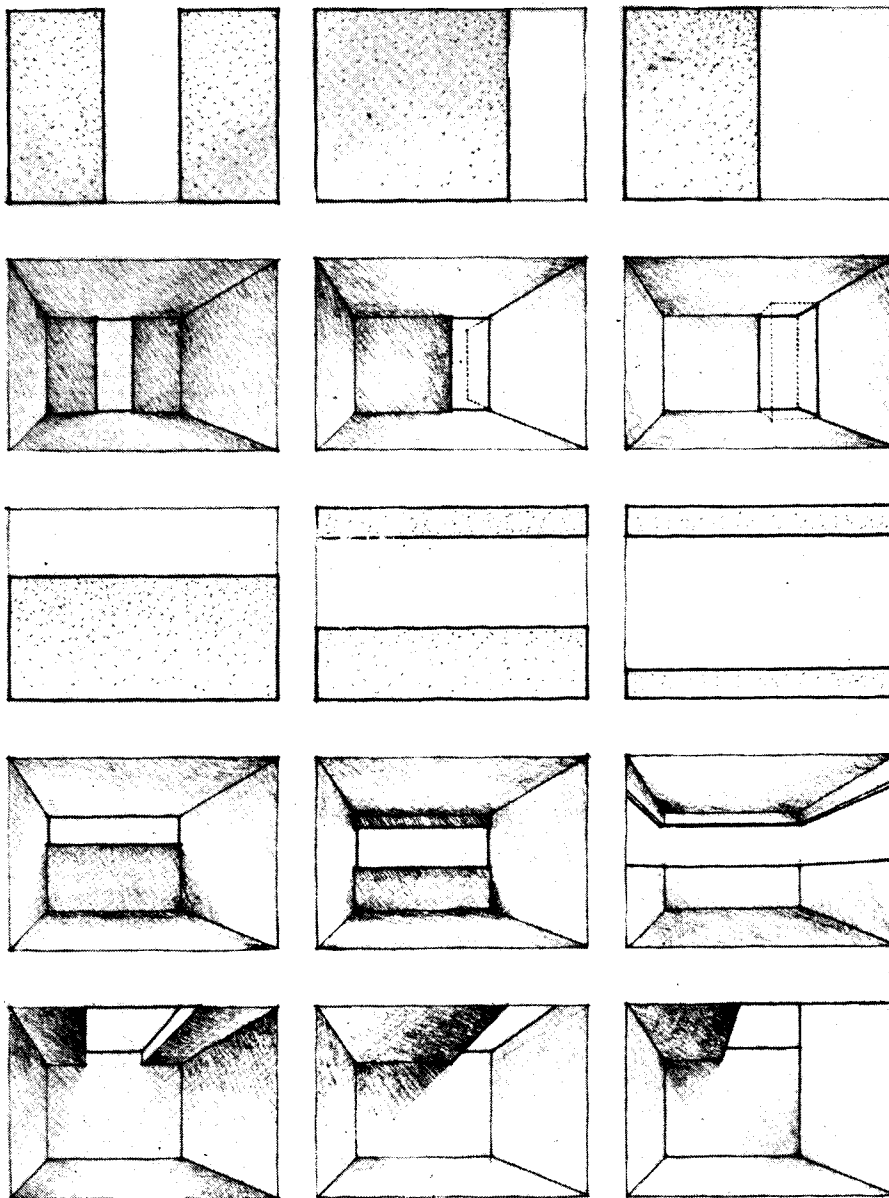
BUKAAN PADA BIDANG

Sebuah pembukaan diletakkan seluruhnya pada sebuah dinding atau langit-langit akan tampak sebagai sebuah figur yang terang pada sebuah bidang atau latarbelakang yang kontras. Jika ditempatkan dipusat suatu bidang, maka lubang tersebut tampak stabil dan secara visuil mengorganisir permukaan di sekelilingnya. Menggerakkan lubang tersebut keluar dari titik pusat akan menimbulkan suatu perasaan adanya ketegangan visuil di antara lubang dan sisi-sisi bidang kemana lubang tersebut bergerak.

Wujud lubang, bila serupa dengan wujud bidangnya di mana lubang tersebut berada akan menimbulkan perasaan pola komposisi yang berulang. Wujud atau orientasi lubang mungkin harus kontras dengan bidangnya untuk menegaskan bentuk individuilnya sebagai suatu figur. Individualitas suatu lubang pembukaan dapat juga diperkuat dengan adanya bingkai yang berat.

Lubang-lubang pembukaan yang berulang dapat dikelompokkan untuk membentuk suatu kesatuan komposisi di dalam bidang tersebut, atau disusun menyerupai tangga atau disebarkan untuk menciptakan gerak visuil sepanjang permukaan bidang tersebut. Apabila suatu lubang pembukaan pada sebuah bidang bertambah besar ukurannya, maka pada suatu saat akan berubah menjadi suatu figur di dalam kawasan yang mengelilinginya dan berubah menjadi sebuah unsur positip, yakni sebuah bidang yang transparan yang dibatasi oleh bingkai yang berat.

Pembukaan-pembukaan pada bidang-bidang akan tampak lebih terang daripada permukaan di sebelahnya. Jika kontras terang sepanjang sisi-sisi pembukaan tersebut semakin kuat, permukaan-permukaan yang ada dapat bercahaya oleh adanya sumber cahaya kedua dari dalam ruang, atau suatu lubang yang menjorok ke dalam dapat dibentuk untuk menimbulkan permukaan-permukaan perantara di antara lubang dan bidang-bidang di sekitarnya.

RUANG KAPEL: NOTRE-DAME-DU-HAUT, Ronchamp, Perancis 1950-55 ·Le Corbusier

BUKAAN PADA SUDUT

Bukaan yang ditempatkan pada sudut - sudut ruang akan memberikan suatu orientasi diagonal pada ruang dan bidang - bidang yang bersangkutan. Efek arah ini mungkin dengan komposisi, untuk memperoleh pemandangan yang diinginkan atau untuk menerangi sudut ruang yang gelap. Pembukaan suatu sudut, secara visual akan menghapus sisi - sisi bidang di mana bukaan tersebut berada, dan mempertegas sisi bidang yang berada di dekatnya dan berada tegak-lurus terhadapnya. Semakin luas bukaan, semakin lemah batas-batas sudut.

Jika bukaan sengaja dibuat untuk "merubah sudut", maka sudut tersebut cenderung maya bukannya nyata dan kawasan ruang akan meluas keluar dari batas bidang - bidang perangkum ruangnya. Cahaya yang memasuki suatu ruang melalui bukaan sudut akan menyinari permukaan bidang yang berdekatan dan yang tegaklurus dengan bukaan. Permukaan yang terkena sinar ini akan menjadikan sendirinya sebuah sumber cahaya dan menaikkan tingkat terangnya ruang. Tingkat terang ini akan semakin tinggi dengan cara mengganti sudut dengan bukaan atau menambahkan pencahayaan langit di atas bukaan tersebut.

STUDIO: RUMAH AMEDEE OZENFANT. Paris 1922-23. Le Corbusier

BUKAAN DI ANTARA BIDANG-BIDANG

Pembukaan vertikal yang mulai dari lantai sampai langit-langit suatu ruang secara visuil akan memisahkan dan menegaskan sisi-sisi bidang dinding di sebelahnya.

Jika ditempatkan pada suatu sudut ruang, pembukaan vertikal akan merusak batas-batas ruang dan membiarkan ruang tersebut berkembang keluar batas dari sudut ke ruang di sebelahnya. Pembukaan ini juga akan memberikan cahaya masuk menyinari permukaan bidang dinding yang tegaklurus padanya, dan menegaskan pentingnya bidang tersebut dalam ruang. Pembukaan ini memberikan "perubahan sudut", pembukaan vertikal ini akan merusak batas-batas ruang lebih jauh, membiarkan ruang yang ada berkaitan dengan ruang-ruang di sebelahnya dan mementingkan individualitas bidang-bidang yang membentuknya.

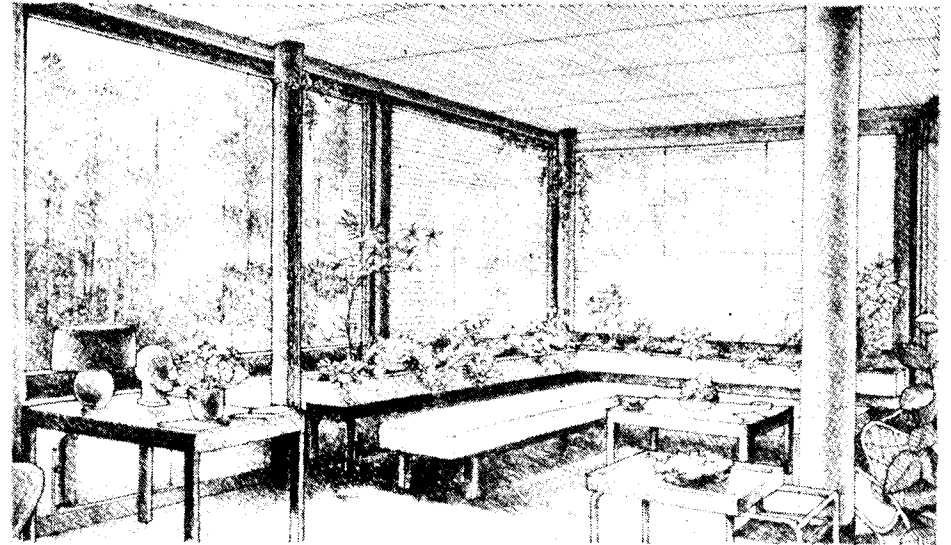
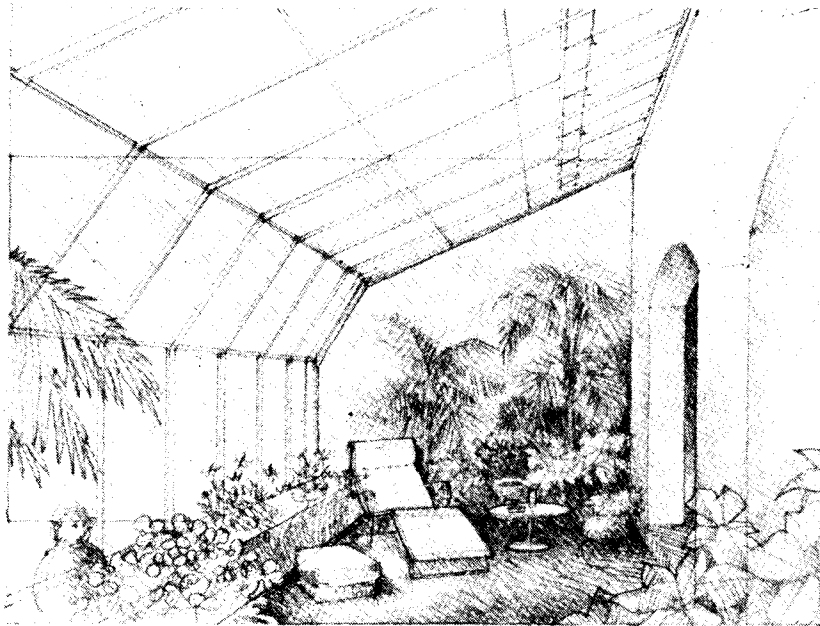
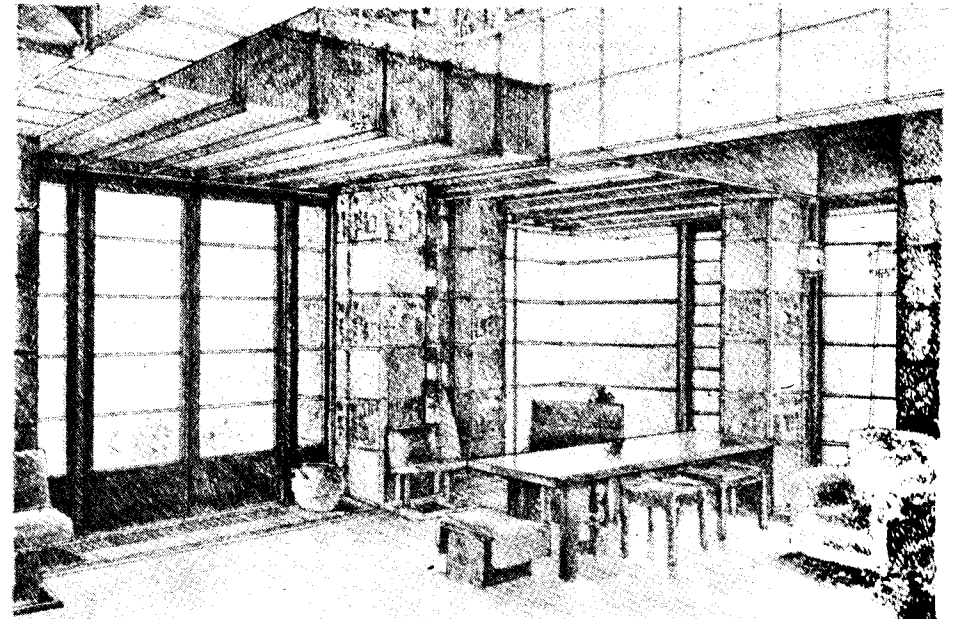
Suatu lubang pembukaan yang menjalar melampaui sebuah bidang dinding akan memisahkannya menjadi beberapa buah lapisan-lapisan horisontal. Apabila pembukaan tersebut tidak terlalu lebar, maka pembukaan ini tidak akan merusak kesatuan bidang dinding. Jika lebar pembukaan bertambah sampai ke suatu titik di mana pembukaan tersebut lebih besar dari sisa bidang di atas dan di bawahnya, maka pembukaan ini menjadi unsur positip yang diikat pada bagian atas dan bawah oleh rangka-rangka yang kuat.

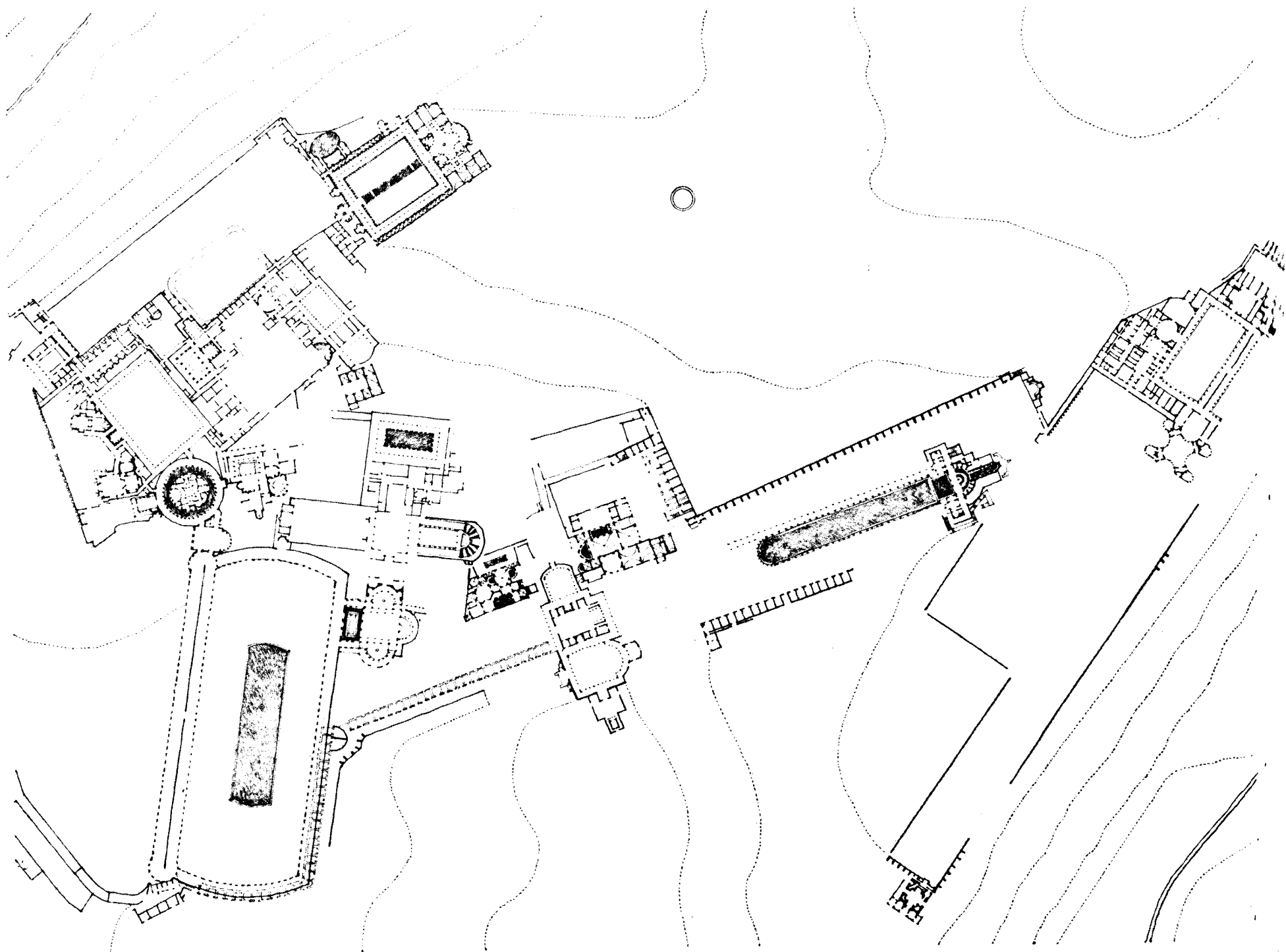
Merubah sudut dengan suatu lubang pembukaan horisontal akan memperkuat lapisan ruang horisontal dan memperluas pemandangan alam dari dalam ruang. Jika pembukaan disambung sekeliling ruang maka secara visuil akan mengangkat bidang langit-langit dari bidang-bidang dinding, memisahkannya dan memberikan perasaan ringan.

Menempatkan "cahaya langit" linier sepanjang sisi di mana sebuah dinding dan bidang langit-langit bertemu akan memberikan cahaya masuk menyinari permukaan dinding, menghidupkannya dan meninggikan tingkat terang ruang. Bentuk pembukaan langit-langit dapat dimanipulasikan untuk memperoleh cahaya matahari langsung, terang hari tak langsung atau kombinasi keduanya.

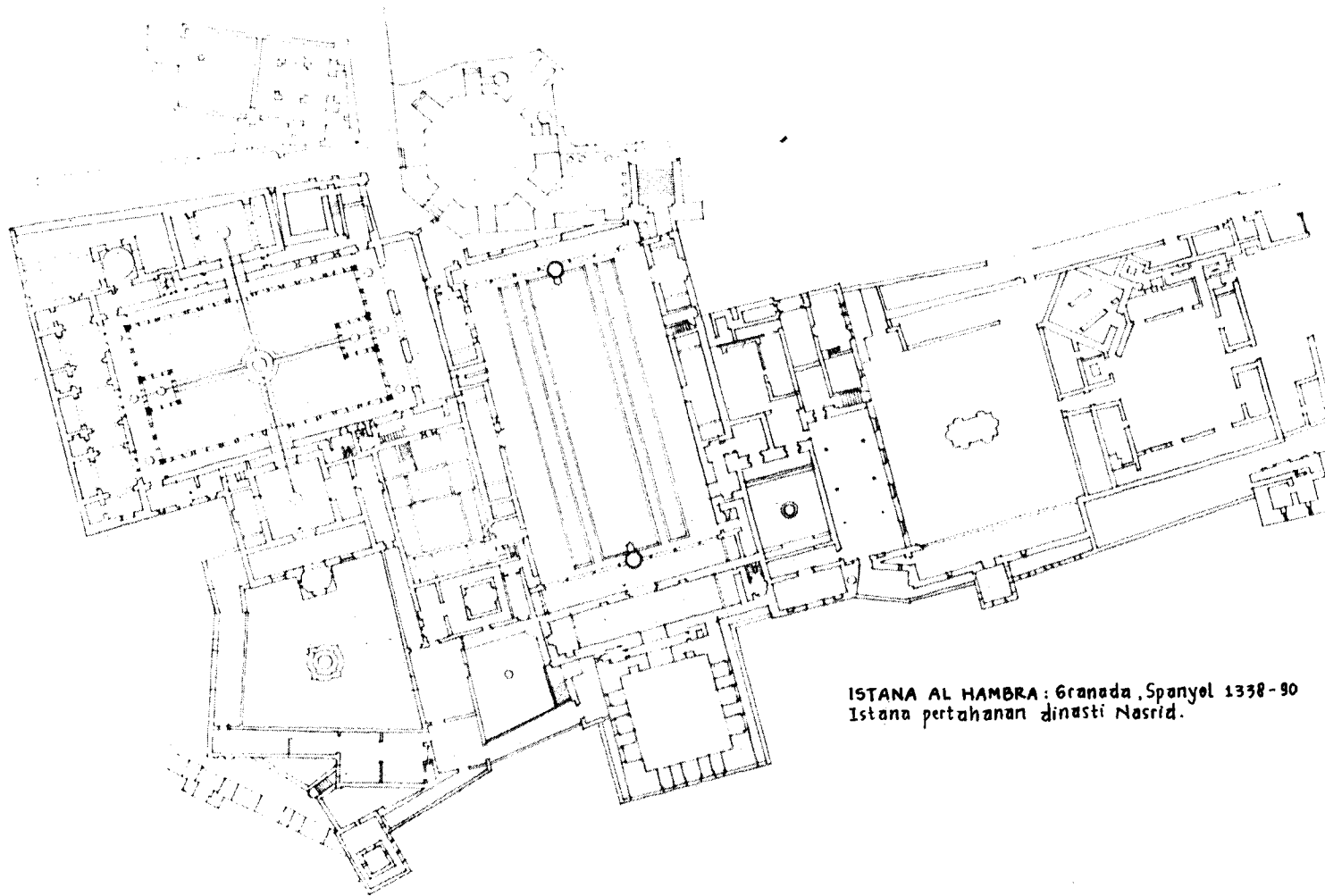
BUKAAN DI ANTARA BIDANG-BIDANG

Pembukaan-pembukaan jendela pada dinding-dinding memberikan pemandangan yang lebih luas dan jumlah cahaya yang masuk suatu ruang dibandingkan dengan contoh-contoh pembukaan yang telah disebutkan terlebih dahulu. Jika pembukaan ini diorientasikan untuk mendapatkan cahaya matahari langsung, alat-alat pencegah cahaya mungkin diperlukan untuk mengurangi cahaya silau dan panas yang berlebihan di dalam sebuah ruang.

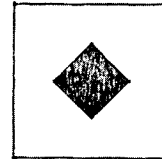
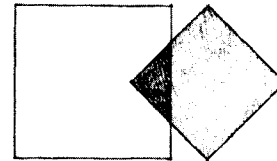
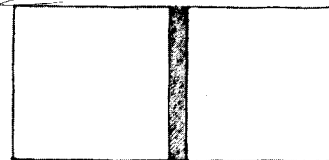
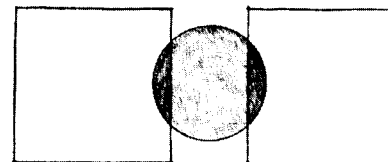
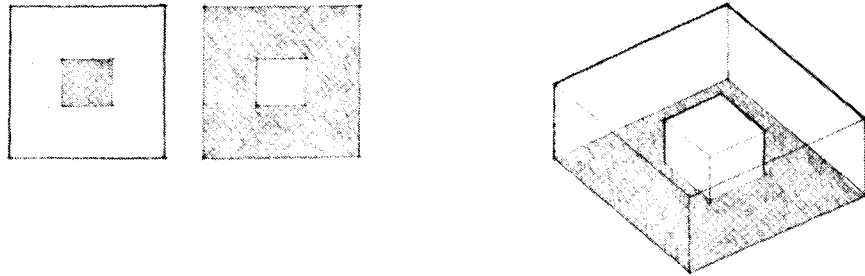
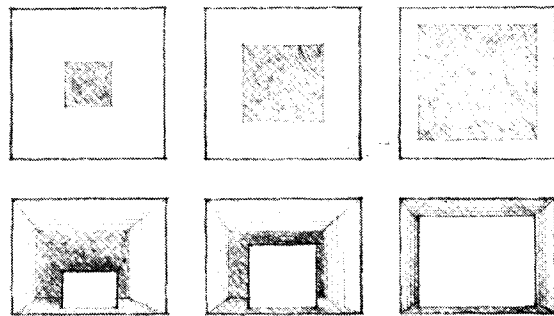
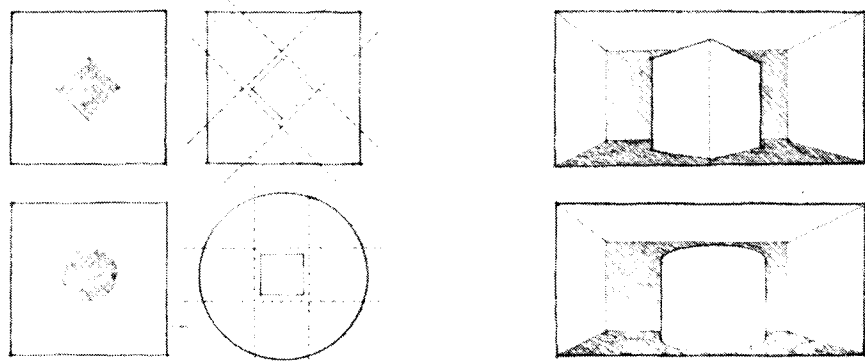
Kalau sebuah jendela pada dinding memperlemah batas-batas vertikal suatu ruang, pembukaan ini menciptakan potensi-potensi untuk perluasan visuil ruang di luar batas-batas fisiknya. Mengkombinasikan sebuah jendela-dinding dengan pembukaan di atas akan menciptakan ruang rumah hijau di mana batas-batas antara dalam dan luar menjadi kabur dan tak terasa.

RUANG KELUARGA: VILA MAIREA, Noormarkku, Finlandia. 1938-39 Alvar Aalto

SEBUAH RUANG RUMAH KACA.

RUANG KELUARGA: RUMAH SAMUEL FREEMAN, Los Angeles, California 1924, Frank Lloyd Wright

VILA HADRIAN'S : Tivoli . 118 - 34 Masehi

4
ORGANISASI

ORGANISASI BENTUK & RUANG

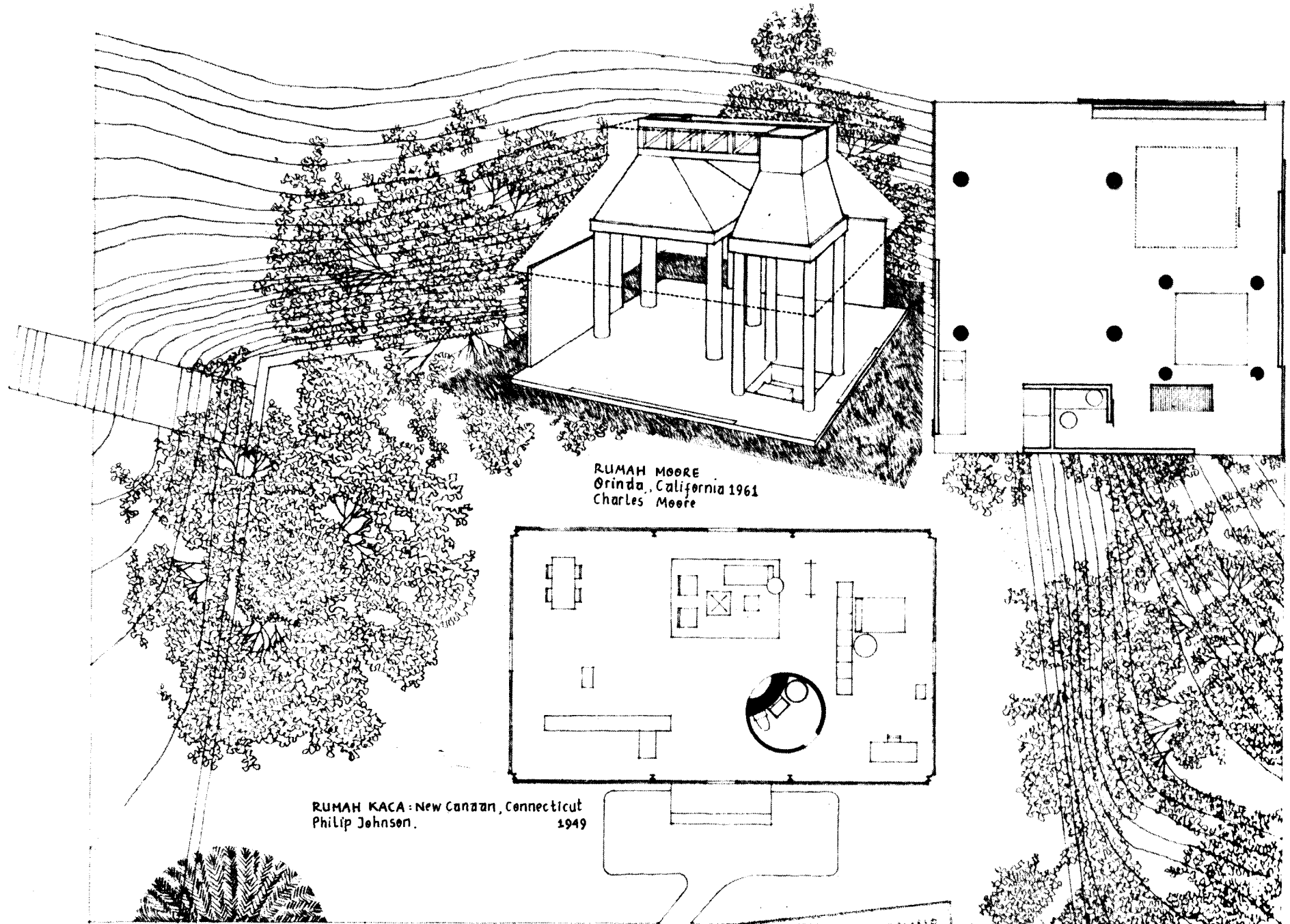
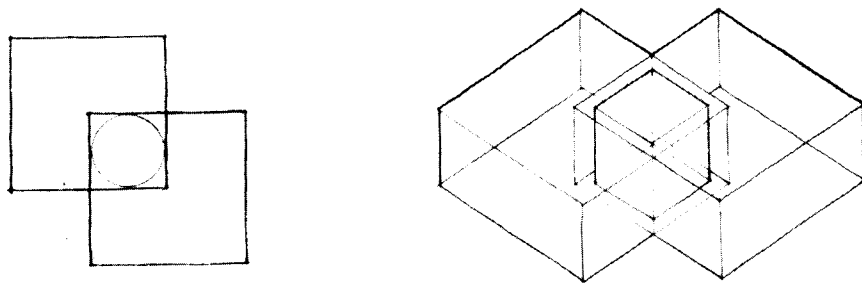
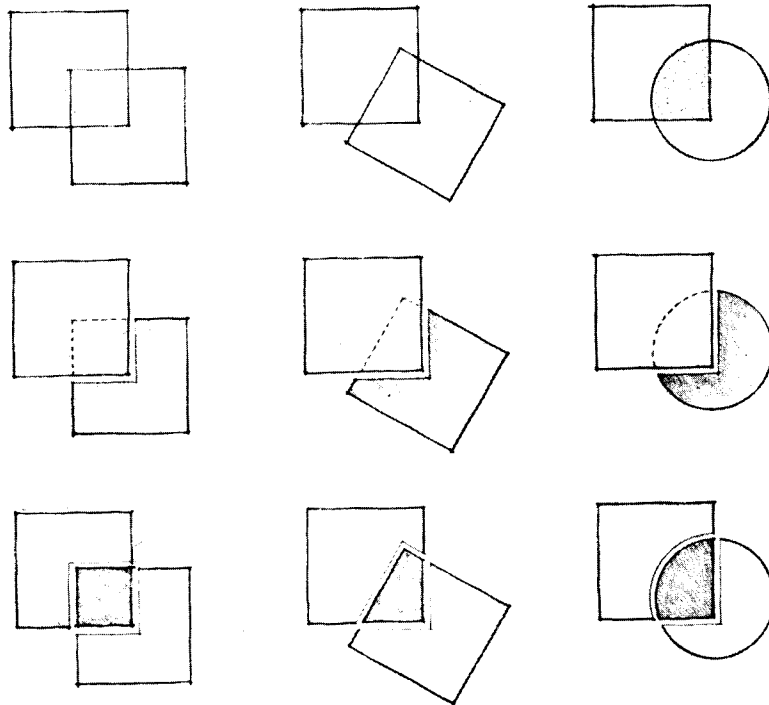
Bab sebelum ini telah membahas bermacam-macam konfigurasi bentuk yang dapat dimanipulasi untuk menentukan suatu kawasan ruang tersendiri, dan bagaimana pola-pola masif dan hampa mempengaruhi kualitas visual dari ruang-ruang tertentu. Beberapa bangunan sebenarnya terdiri dari ruang-ruang soliter. Ruang-ruang tersebut umumnya tersusun dari ruang-ruang lain yang berkaitan satu sama lain menurut fungsi, kedekatan, atau alur sirkulasi. Bab ini mengetengahkan pembahasan dasar-dasar cara menghubungkan ruang-ruang suatu bangunan sehingga terorganisir menjadi pola-pola bentuk dan ruang yang "Koheren" (saling berkaitan erat).

ISTANA AL HAMBRA: Granada, Spanyol 1338-90
Istana pertahanan dinasti Nasrid.

HUBUNGAN-HUBUNGAN RUANG

1. RUANG DI DALAM RUANG

2. RUANG-RUANG YANG SALING BERKAITAN

3. RUANG-RUANG YANG BERSEBELAHAN

4. RUANG-RUANG DIHUBUNGKAN OLEH SEBUAH RUANG BERSAMA

RUANG DI DALAM RUANG

Sebuah ruang yang luas dapat melingkupi dan memuat sebuah ruang lain yang lebih kecil di dalamnya.
Kontinuitas visual dan kontinuitas ruang di antara kedua ruang tersebut dengan mudah dapat dipenuhi, tetapi hubungan dengan ruang luar dari ruang yang dimuat tergantung kepada ruang penutupnya yang lebih besar.

Dalam hubungan semacam ini, ruang yang lebih besar berfungsi sebagai suatu kawasan tiga dimensi untuk ruang di dalamnya. Agar konsep ini diterima, penting adanya suatu pembedaan yang jelas dalam ukuran di antara dua ruang. Jika ruang yang dikandung berkembang dalam ukurannya, ruang yang lebih besar akan mulai kehilangan artinya sebagai bentuk ruang penutup. Jika ruang yang dikandung terus tumbuh, ruang sisa di sekitarnya akan menjadi semakin tertekan untuk berfungsi sebagai ruang penutup. Ruang tersebut akan menjadi selaput tipis atau kulit di sekitar ruang yang dikandungnya. Bentuk aslinya akan hilang.

Untuk dapat menempatkan diri ke suatu tingkat perhatian yang lebih tinggi, ruang yang dimuat mungkin akan mengikuti wujud ruang pemuatnya, tetapi diorientasikan dalam bentuk lain. Hal ini akan menimbulkan grid sekunder dan satu set ruang-ruang yang dinamis di dalam ruang yang lebih besar.

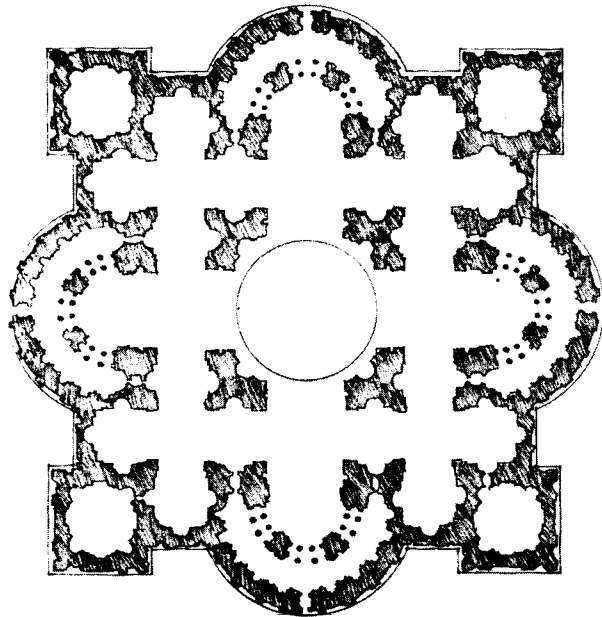
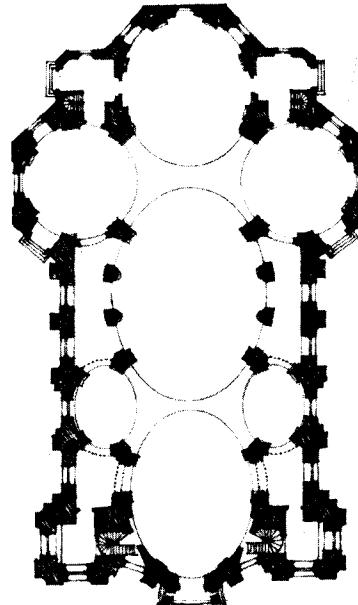
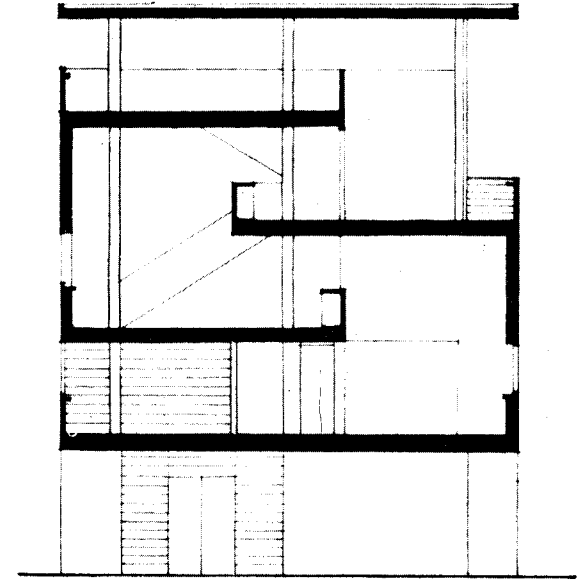
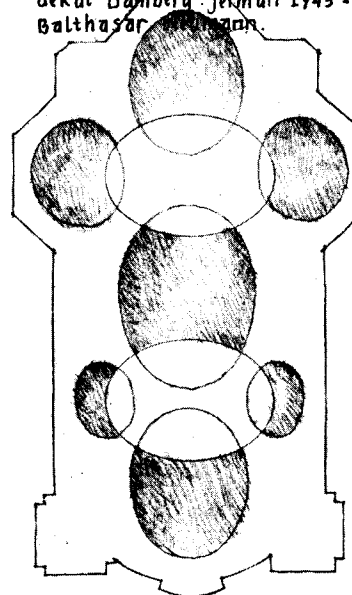
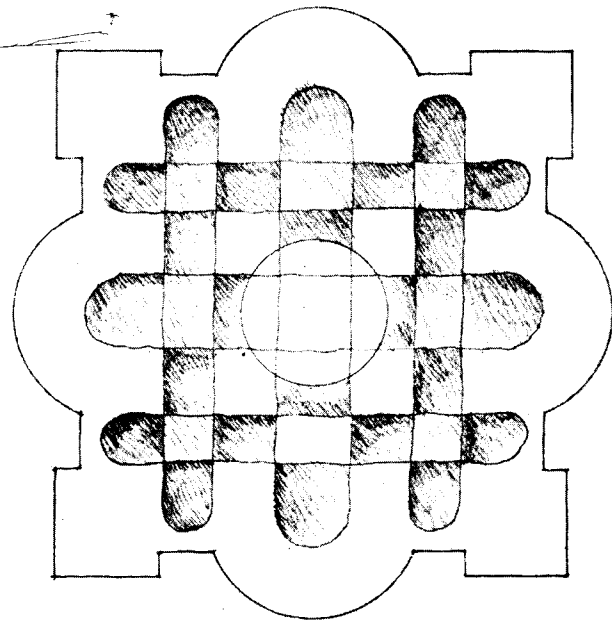
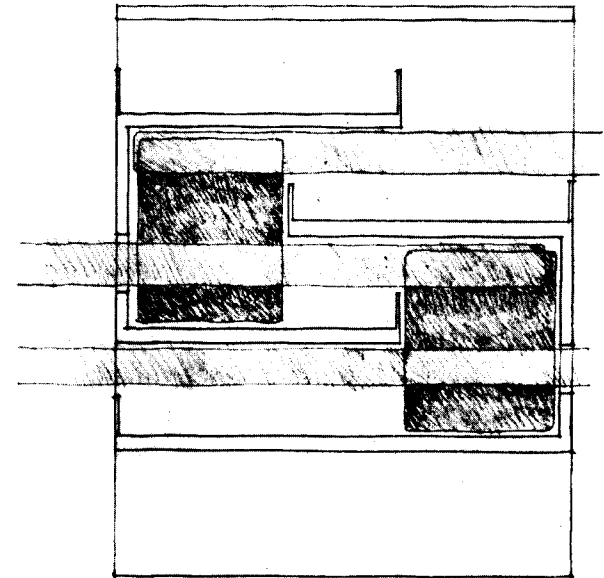
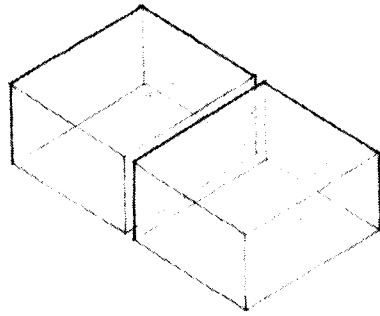
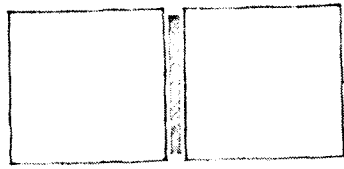
Ruang yang dimuat dapat juga berbeda bentuknya dengan ruang pemuatnya dan memperkuat sosoknya sebagai sebuah obyek yang berdiri sendiri. Perbedaan kontras dari bentuk ini dapat menunjukkan suatu perbedaan fungsional antara kedua ruang atau melambangkan keistimewaan ruang yang berada di dalamnya.

RUANG DI DALAM RUANG

PERPUSTAKAAN DAERAH JAWA TIMUR

RUANG-RUANG YANG SALING BERKAITAN

Suatu hubungan ruang yang saling berkaitan terdiri dari dua buah ruang yang kawasannya membentuk suatu daerah ruang bersama. Jika dua buah ruang membentuk volume berkaitan seperti ini, masing-masing ruang mempertahankan identitasnya dan batasan sebagai suatu ruang. Tetapi hasil konfigurasi kedua ruang yang saling berkaitan akan tergantung kepada beberapa penafsiran.

Bagian yang saling berkaitan dari dua buah ruang dapat digunakan bersama secara seimbang dan merata oleh masing-masing ruang.

Bagian yang saling berkaitan dapat melebur dengan salah satu ruang dan menjadi bagian yang integral dari ruang tersebut.

Bagian yang saling berkaitan dapat mengembangkan integritasnya sebagai sebuah ruang yang berfungsi penghubung bagi kedua ruang aslinya.

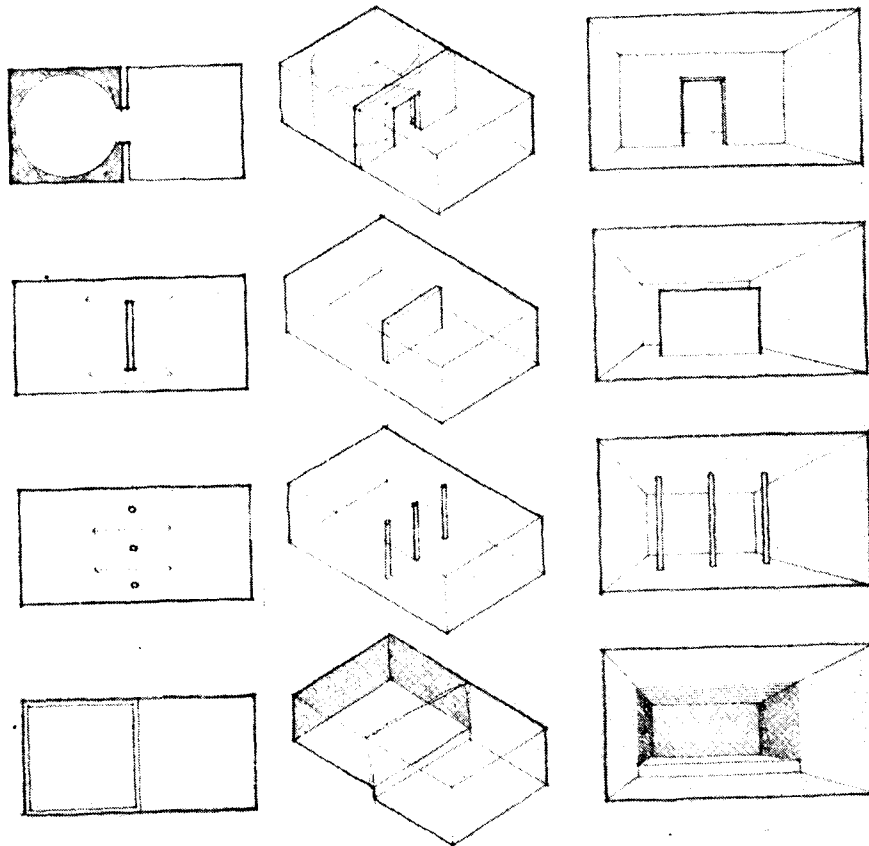
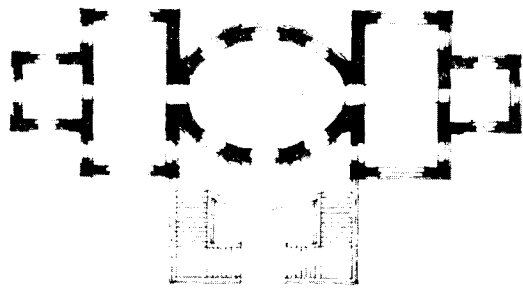
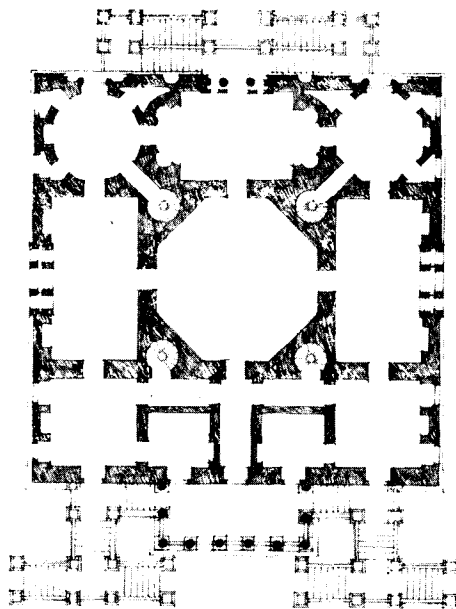
RUANG-RUANG YANG SALING BERKAITAN

RENCANA DENAH ST. PETER : RONA ("versi ke II") Bramante & Peruzzi

GEREJA PEZIARAH VIERZEHNHEILIGEN
dekat Bamberg. Jerman 1743 - 72
Balthasar Neumann.

VILA CARTHAGE : Tunisia, 1928 Le Corbusier

RUANG-RUANG YANG BERSEBELAHAN

Bersebelahan adalah jenis hubungan ruang yang paling umum. Hal tersebut memungkinkan definisi dan respon masing - masing ruang menjadi jelas terhadap fungsi dan persyaratan simbolis menurut cara masing - masing simbolisnya. Tingkat kontinuitas visual maupun ruangnya yang terjadi antara dua ruang yang berdekatan akan tergantung pada sifat alami bidang yang memisahkan sekaligus menghubungkan keduanya.

Bidang pemisah dapat :

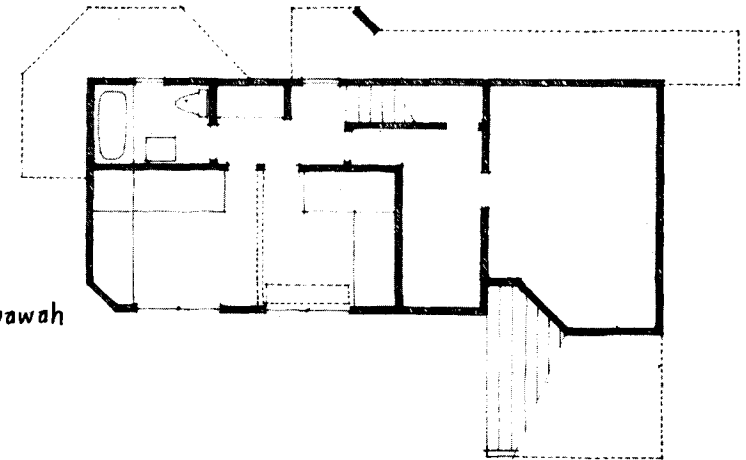
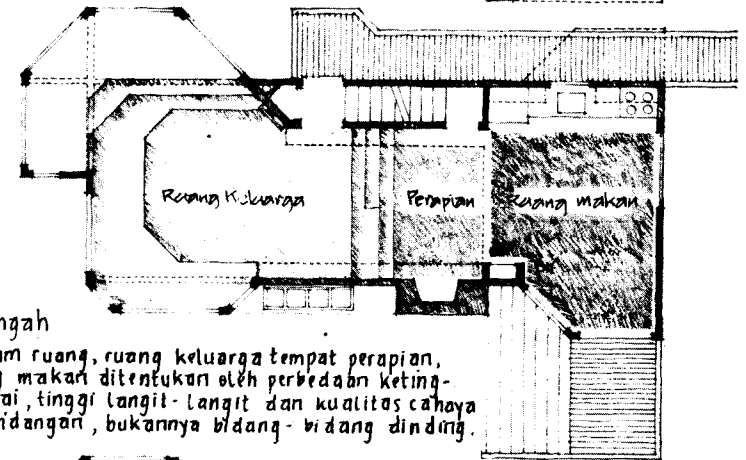
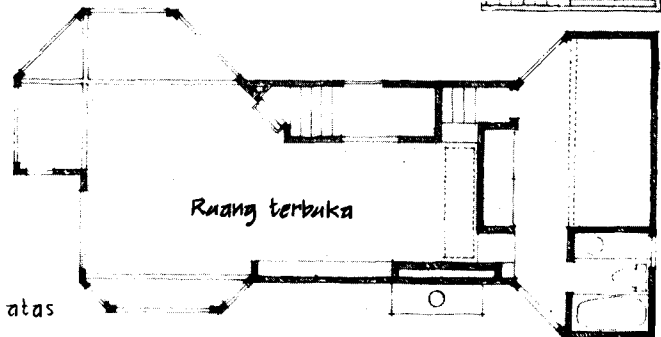
- Membatasi pencapaian visual maupun fisik di antara dua ruang yang bersebelahan, memperkuat individualitas masing - masing ruang dan menampung perbedaan - perbedaan yang ada.

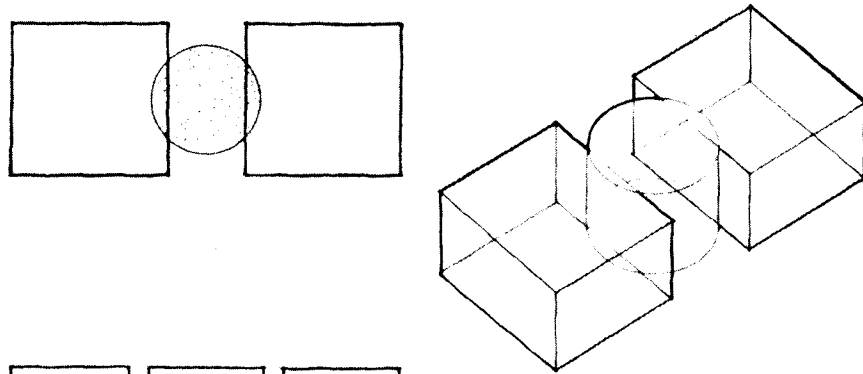
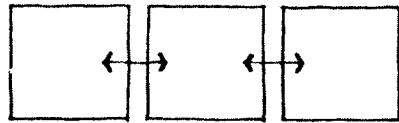
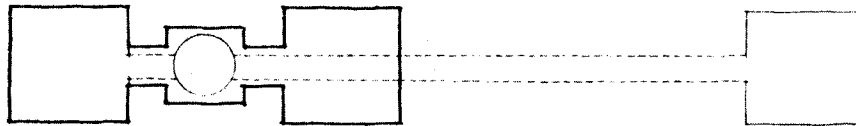
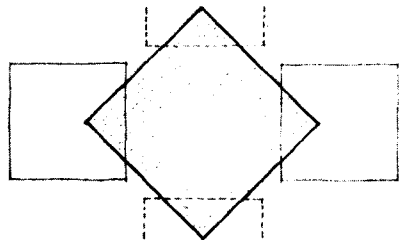
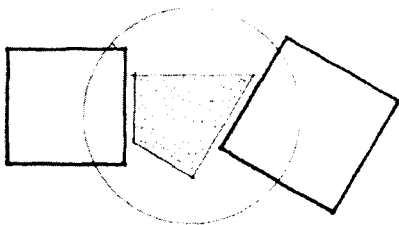
- Muncul sebagai suatu bidang yang berdiri sendiri dalam volume ruang tunggal.

- Menjadi pembatas berupa sederetan tiang - tiang yang memberikan derajat kontinuitas visual serta ruang yang tinggi di antara dua buah ruang.

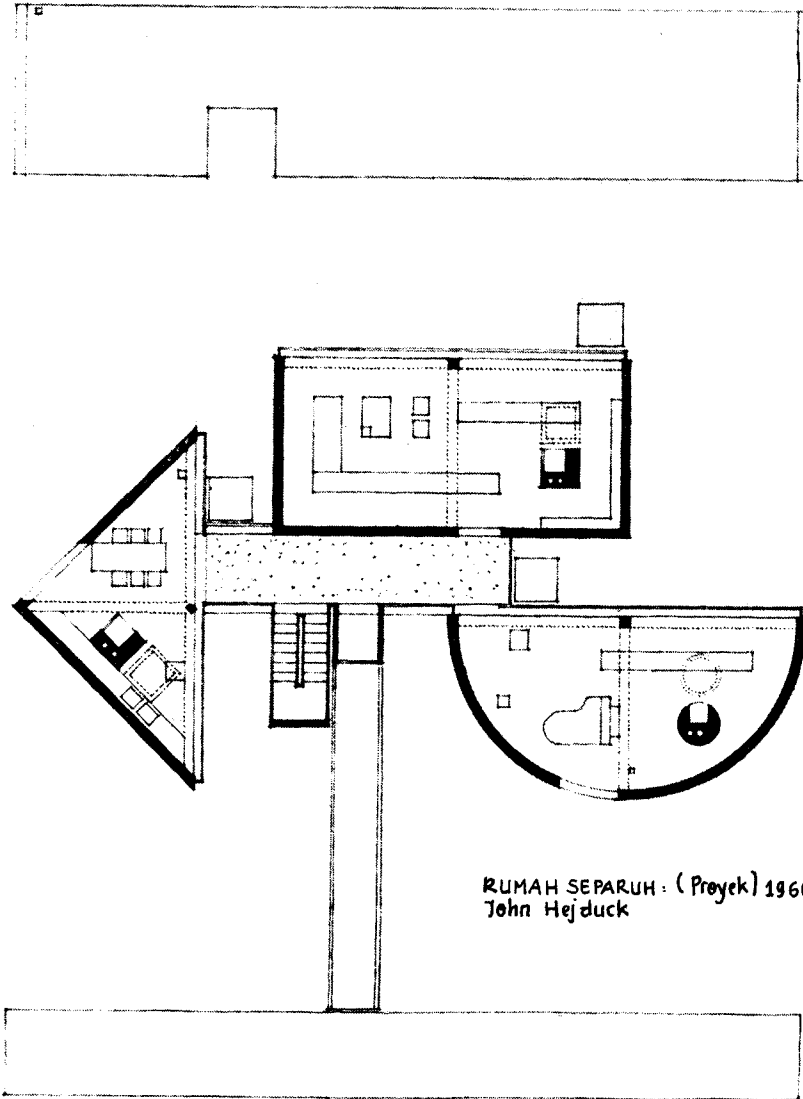
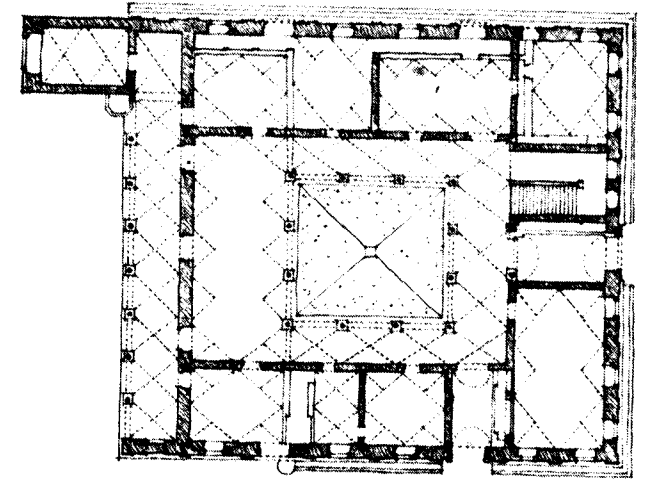
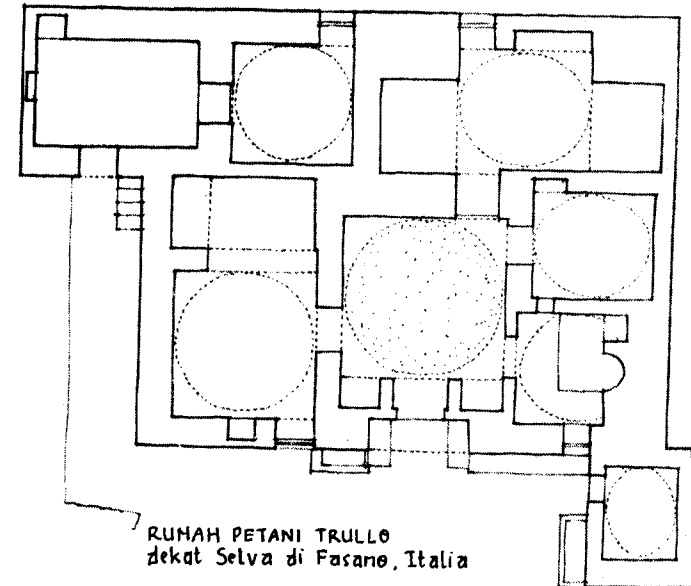
- Seolah terbentuk dengan sendirinya dengan adanya perbedaan ketinggian lantainya atau artikulasi permukaan di antara kedua ruang. Kasus ini dan kedua kasus terdahulu dapat juga diartikan sebagai suatu ruang yang terbagi menjadi dua kawasan yang berhubungan.

RUANG-RUANG YANG BERSEBELAHAN

RANCANGAN PAVILION : Fischer von Erlach (1656 - 1723)

RUMAH CHISWICK : Chiswick, Inggris 1729
Lord Burlington

Ruang - ruang di kedua bangunan ini individualitas dalam bentuk dan ukuran.

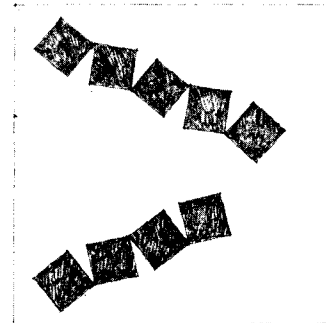
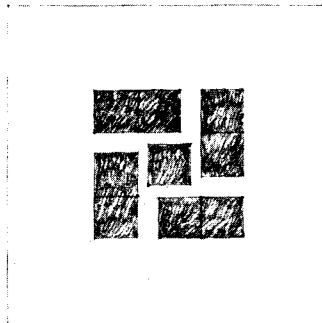
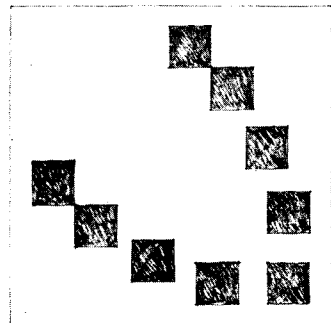
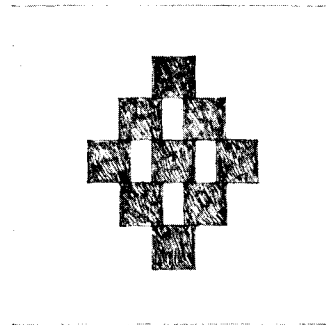
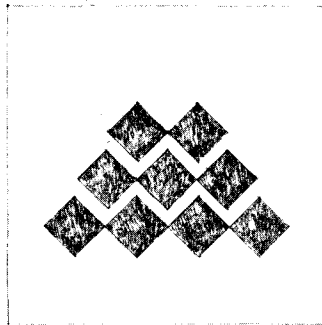
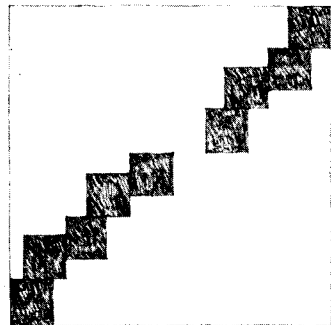
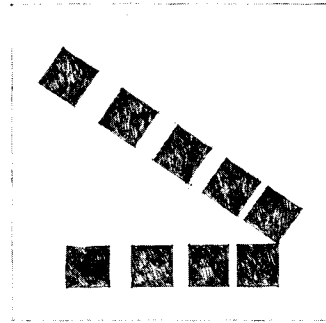
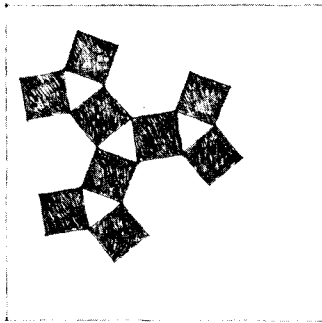
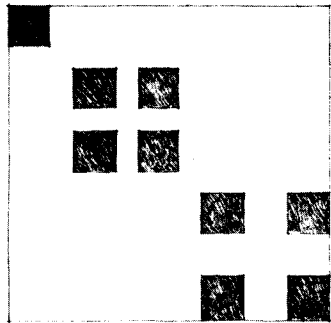
Dinding - dinding yang mengelilingi sesuai dengan bentuknya dan menampung perbedaan yang ada pada kedua ruang yang bersebelahan.

Tiga macam ruang, ruang keluarga tempat perapian, dan ruang makan ditentukan oleh perbedaan ketinggian lantai, tinggi langit - langit dan kualitas cahaya dan pemandangan, bukannya bidang - bidang dinding.

RUMAH LAURENCE, Sea Ranch, California, 1966, MLTW / Moore - Turnbull.

RUANG-RUANG DIHUBUNGKAN OLEH RUANG BERSAMA

Dua buah ruang yang terbagi oleh jarak dapat dihubungkan atau dikaitkan satu sama lain oleh ruang ketiga yaitu ruang perantara. Hubungan antara kedua ruang akan tergantung pada sifat ruang ketiga dimana kedua ruang tersebut menempati satu ruang bersama-sama.

Ruang perantara dapat berbeda dalam bentuk dan orientasi dari kedua ruang lainnya untuk menunjukkan fungsi penghubung.

Kedua ruang yang dihubungkan, seperti juga ruang perantaranya dapat setara dalam wujud dan ukuran dan membentuk urut-urutan linier.

Ruang perantara dapat berbentuk linier untuk menghubungkan kedua ruang yang berjauhan satu sama lain, atau menghubungan sederetan ruang-ruang yang tidak mempunyai hubungan langsung satu sama lain.

Jika cukup besar maka ruang perantara dapat menjadi ruang yang dominan dalam hubungan dan mampu mengorganisir sejumlah ruang.

Bentuk ruang perantara dapat ditentukan hanya oleh bentuk dan orientasi dari kedua ruang yang dihubungkan atau dikaitkan.

RUANG-RUANG DIHUBUNGKAN OLEH RUANG BERSAMA

RUMAH SEPARUH : (Proyek) 1966
John Hejduck

PALAZZO PICCOLOMINI : Pienza, Italia sekitar 1460
Bernardo Rosselino

RUMAH PETANI TRULLO
dekat Selva di Fasano, Italia

Menurut Edward Allen, Stone Shelters,
© M.I.T Press 1969

ORGANISASI RUANG

Komposisi sembilan bujursangkar : Sebuah Studi Bauhaus.

Bagian berikut mengetengahkan cara-cara dasar pengaturan dan pengorganisasian ruang-ruang sebuah bangunan. Dalam suatu program bangunan, umumnya terdapat syarat-syarat untuk berbagai macam ruang, mungkin diantaranya terdapat syarat-syarat ruang sebagai berikut :

- memiliki fungsi-fungsi khusus atau menghendaki bentuk khusus.
- penggunaannya fleksible dan dengan bebas dapat dimanipulasikan.
- berfungsi tunggal dan unik atau penting pada organisasi bangunan.
- memiliki fungsi-fungsi yang serupa dan dapat dikelompokkan menjadi suatu 'cluster' fungsional atau diulang dalam suatu urutan linier.
- menghendaki adanya bukaan ke ruang luar untuk mendapatkan cahaya, ventilasi, pemandangan atau pencapaian ke luar bangunan.
- harus dipisah-pisahkan untuk mendapatkan fungsi pribadi.
- harus mudah dicapai.

Cara penyusunan ruang-ruang ini dapat menjelaskan tingkat kepentingan dan fungsi ruang-ruang tersebut secara relatif atau peran simbolisnya di dalam suatu organisasi bangunan. Keputusan mengenai macam organisasi yang harus digunakan dalam situasi khusus akan tergantung pada :

- Permintaan atas program bangunan, seperti hubungan fungsional, persyaratan ukuran, klasifikasi hirarki ruang-ruang dan syarat-syarat pencapaian, pencahayaan atau pemandangan.

- kondisi-kondisi ruang luar dari tapak yang mungkin akan membatasi bentuk atau pertumbuhan organisasi atau yang mungkin merangsang organisasi tersebut untuk mendapatkan gambaran-gambaran tertentu tentang tapaknya sehingga terpisah dari bentuk-bentuk lainnya.

ORGANISASI RUANG

Setiap kategori organisasi ruang didahului oleh bagian yang membicarakan karakter bentuk, hubungan-hubungan ruang dan tanggapan lingkungannya. Selanjutnya disajikan contoh-contoh yang menggambarkan hal-hal dasar yang telah dibuat pada pendahuluan. Tiap-tiap contoh harus ditelaah dalam terminologi :

- Ruang-ruang macam apa yang ditampung dan di mana? Bagaimana batasan-batasannya?
- Hubungan-hubungan apa yang terbentuk antara ruang satu dengan yang lain dan terhadap ruang luar?
- Di mana tempat masuknya dan bagaimana konfigurasi alur sirkulasinya?
- Bentuk ruang luar apa yang digunakan dan bagaimana ketanggapannya terhadap lingkungan?

ORGANISASI TERPUSAT

Organisasi terpusat bersifat stabil, merupakan komposisi terpusat yang terdiri dari sejumlah ruang-ruang sekunder yang dikelompokkan mengelilingi sebuah ruang pusat yang besar dan dominan.

Ruang pusat sebagai ruang pemersatu dari organisasi terpusat, pada umumnya berbentuk teratur dan ukurannya cukup besar untuk mengumpulkan sejumlah ruang sekunder di sekitar bentuknya.

Ruang-ruang sekunder pada organisasi terpusat mungkin setara satu sama lain dalam fungsi, bentuk dan ukuran, serta menciptakan suatu konfigurasi keseluruhan yang secara geometris teratur dan simetris terhadap dua sumbu atau lebih.

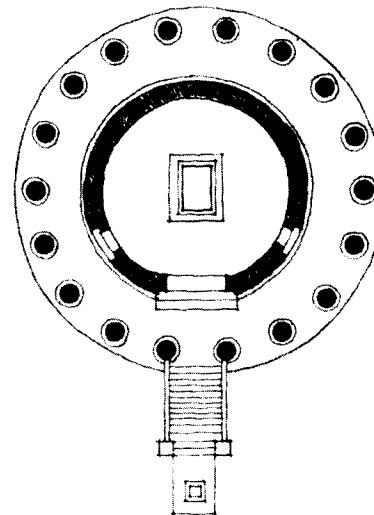
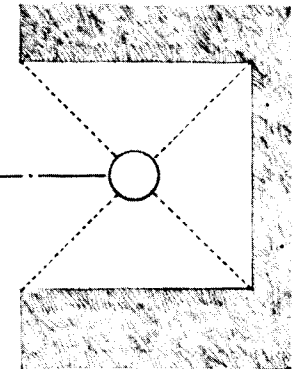
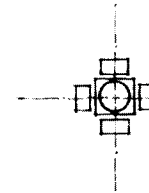
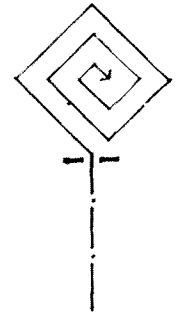
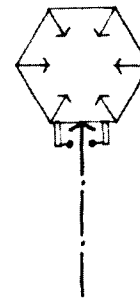
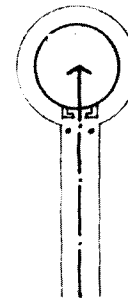
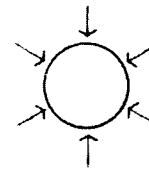
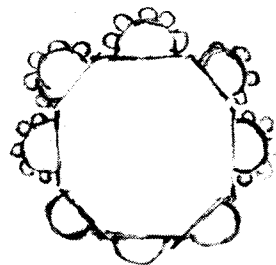
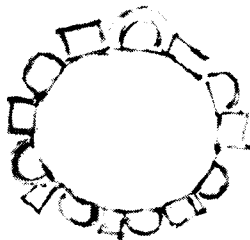
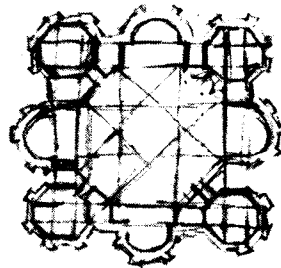
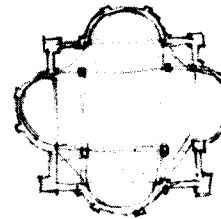
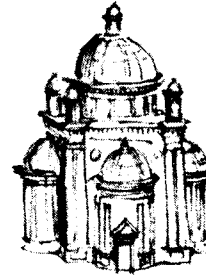
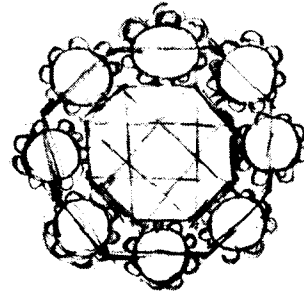
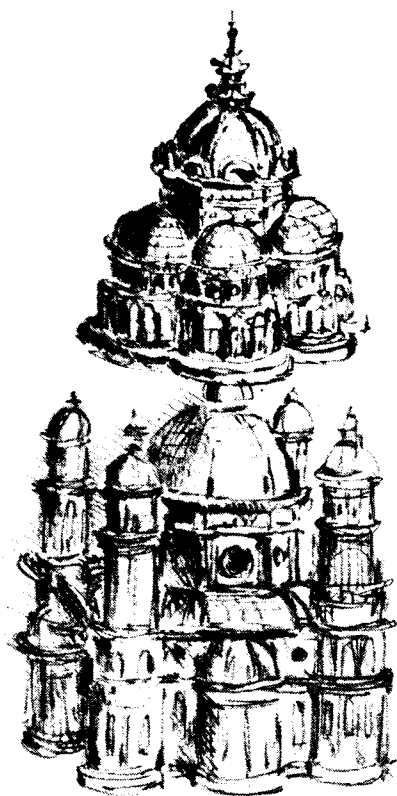
Ruang-ruang sekunder mungkin berbeda antara satu dengan yang lain dalam bentuk atau ukurannya sebagai tanggapan terhadap kebutuhan-kebutuhan fungsi individu, tingkat kepentingan relatif, atau lingkungan suasana sekitarnya. Perbedaan antara ruang-ruang sekunder memungkinkan bentuk organisasi terpusat untuk tanggap terhadap kondisi-kondisi tapak yang bermacam-macam.

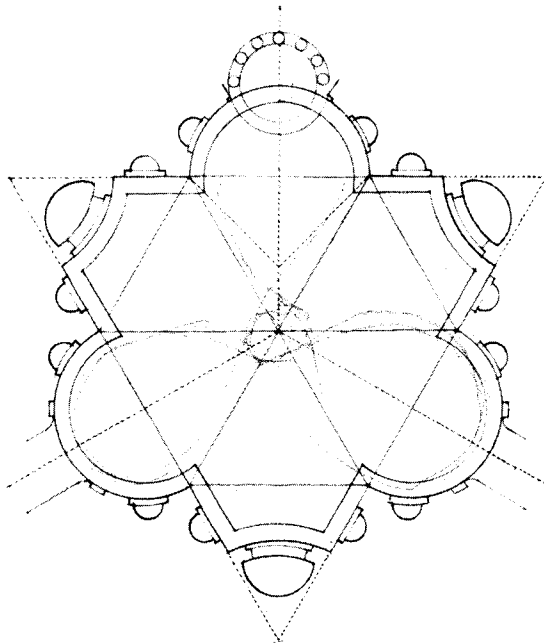
ORGANISASI TERPUSAT

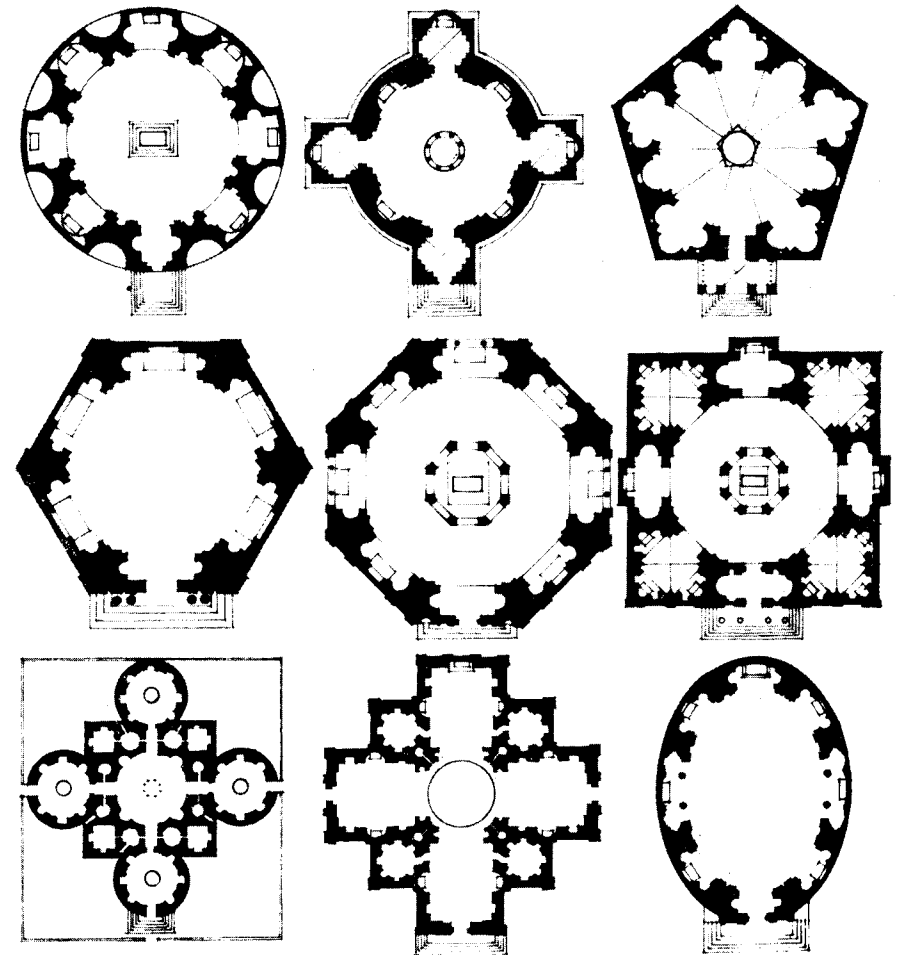
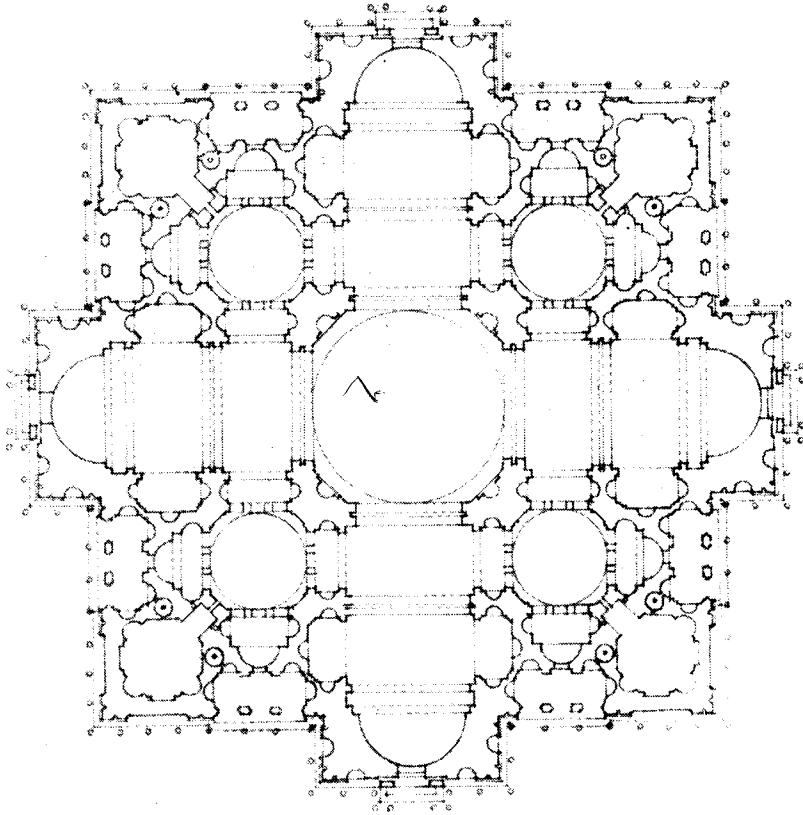
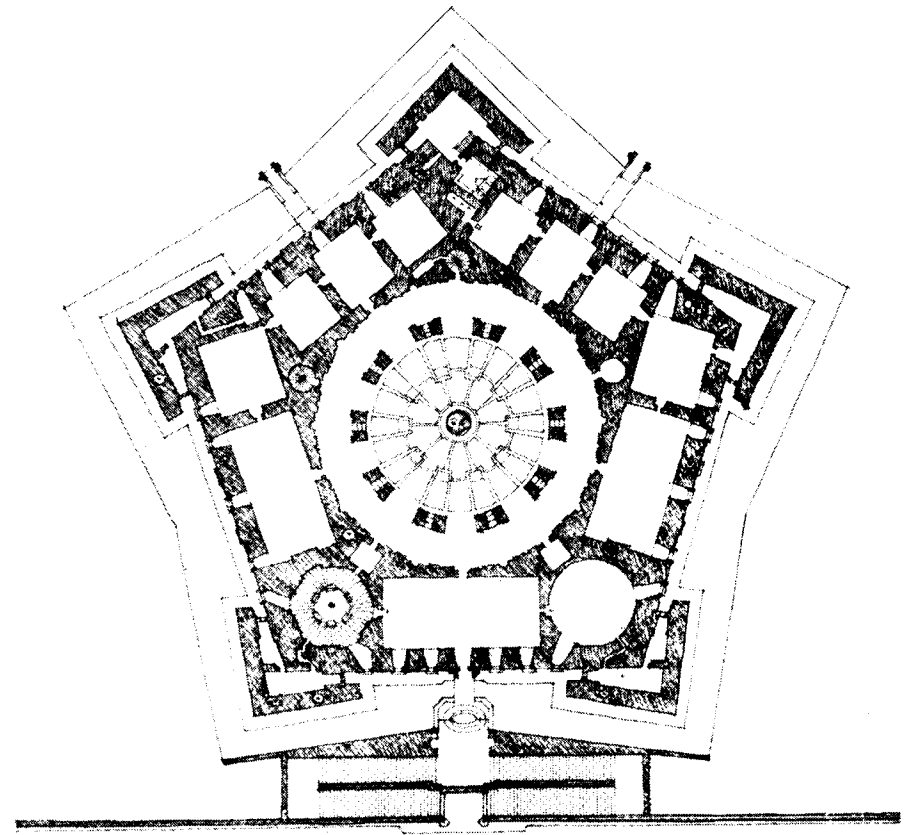
Karena bentuk organisasi terpusat dengan sendirinya tidak berarah, kondisi-kondisi untuk menuju dan cara memasukinya harus dikhususkan oleh tapak dan menegaskan satu dari ruang-ruang sekunder sebagai bentuk tempat masuk.

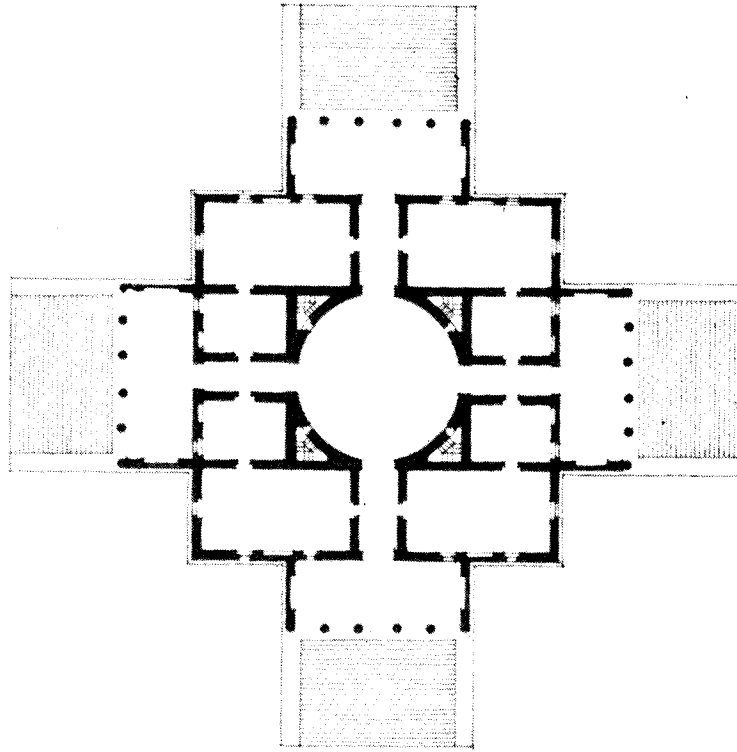
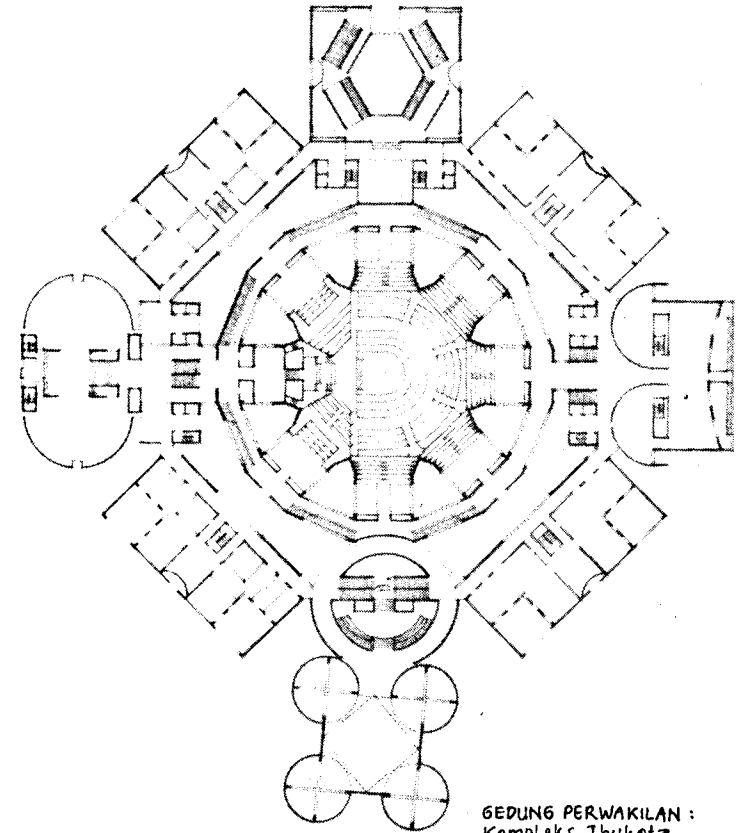
Pola-pola sirkulasi dalam suatu organisasi terpusat mungkin berbentuk radial, loop atau spiral. Walaupun demikian dalam semua hal, pola tersebut akan berakhir pada ruang pusat.

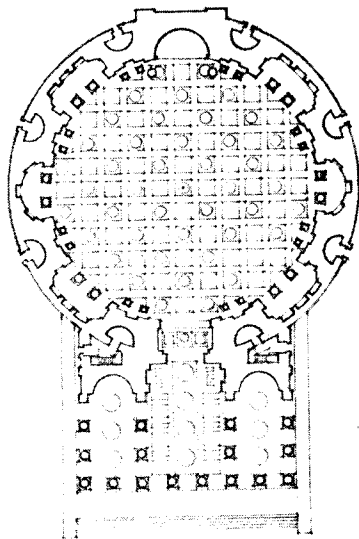
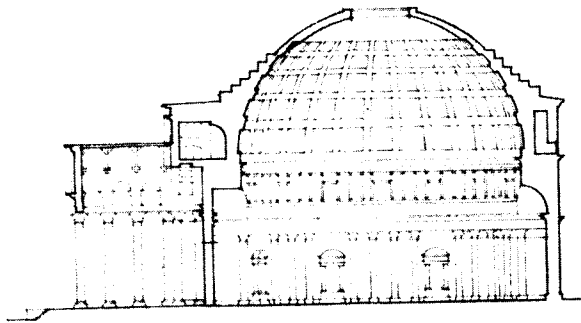
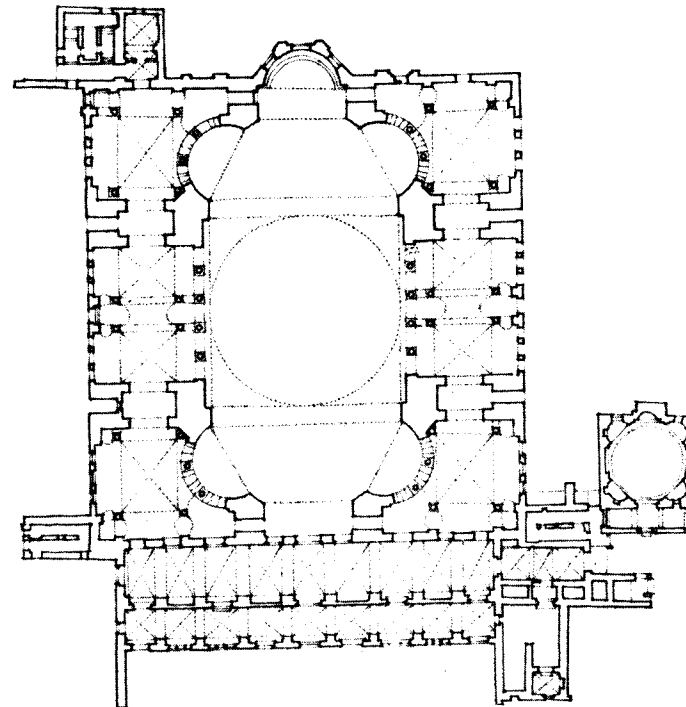
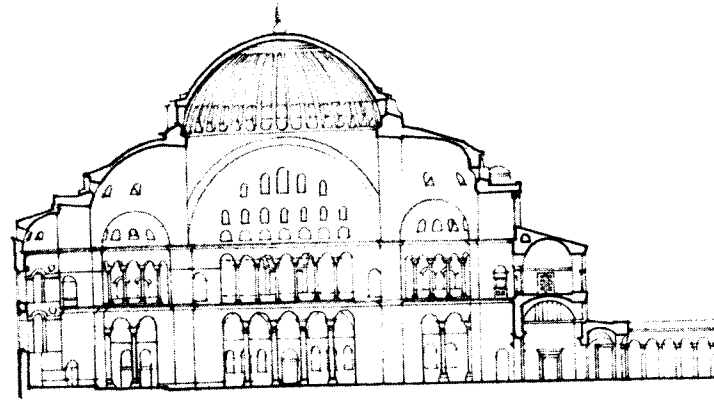
Organisasi-organisasi terpusat yang bentuk-bentuknya relatif kompak dan secara geometris teratur dapat digunakan untuk :

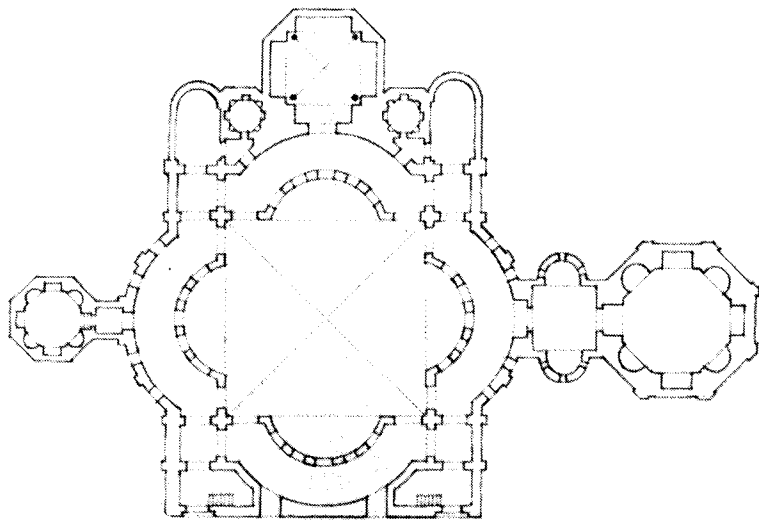
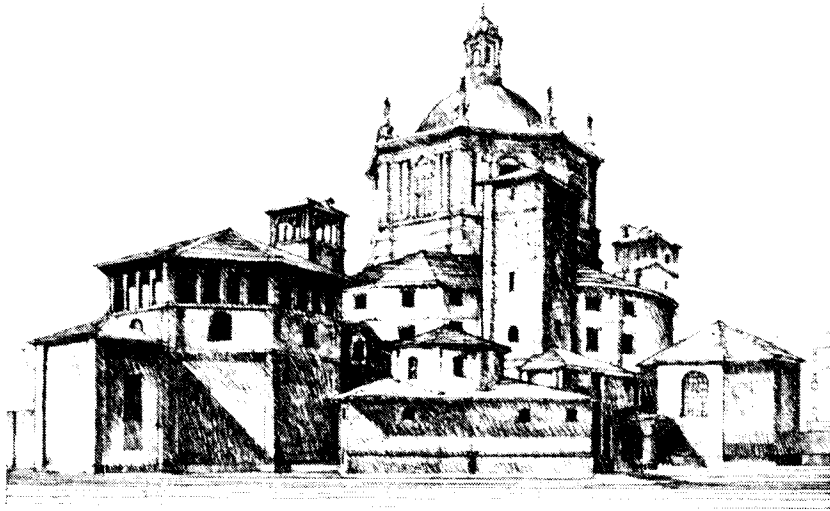
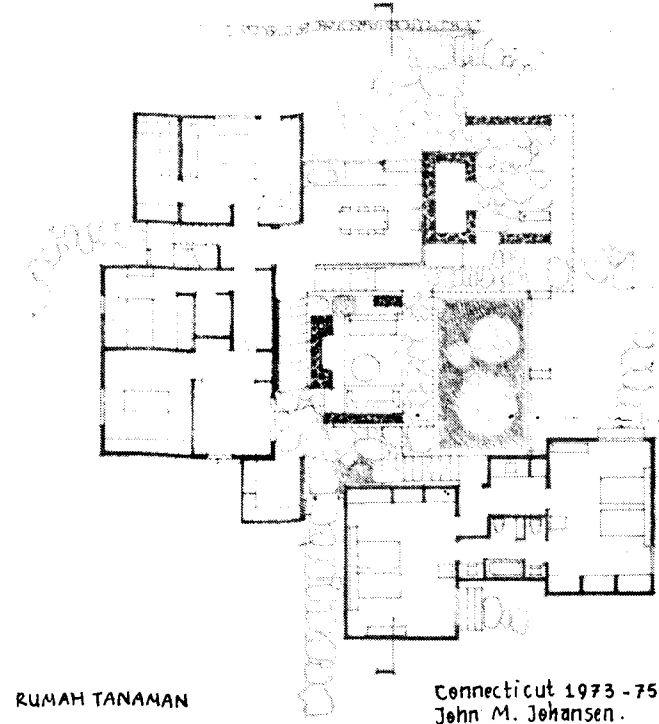
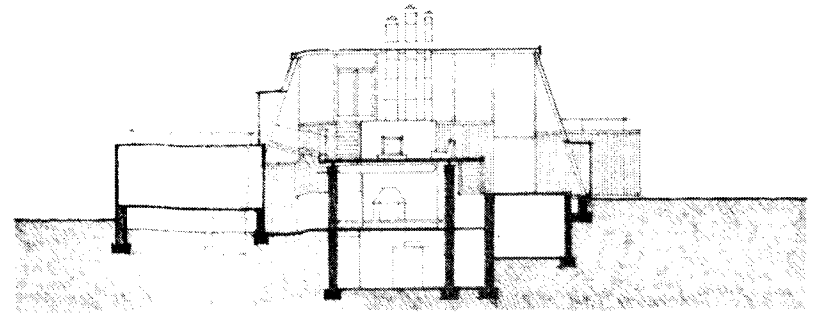
- Menetapkan titik-titik atau "tempat-tempat" di dalam ruang.
- Menghentikan komposisi-komposisi aksial.
- Berfungsi sebagai suatu bentuk obyek di dalam kawasan atau volume ruang yang tertentu.

ORGANISASI TERPUSAT

Gambar-gambar ini didasarkan pada sketsa denah gereja ideal oleh Leonardo da Vinci sekitar 1490.

ORGANISASI TERPUSAT

S.IVO DELLA SAPIENZA : Roma , 1642 - 50 Franceso Barromini

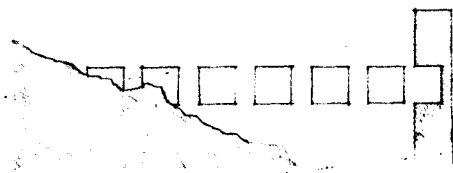
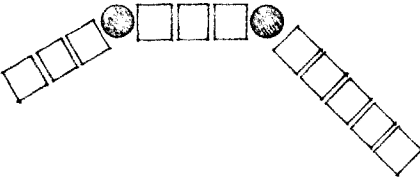
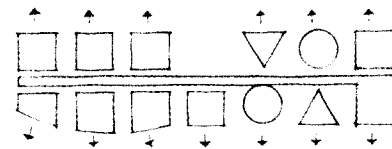
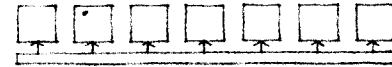
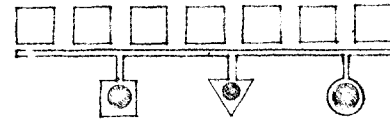
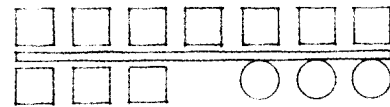
DENAH TERPUSAT : Sebastiano Serlio 1547

ORGANISASI TERPUSAT

DENAH ST. PETER : Roma (versi Pertama) Bramante 1503

PALLAZO FARNESE : Caprarola . 1547-9 Giacomo da Vignola

ORGANISASI TERPUSAT

VILA KAPRA ("ROTONDA"): Vicenza. 1552-70 Andrea Palladio

GEDUNG PERWAKILAN :
Kompleks Ibukota
Dacca, Bangladesh
1962
Louis Kahn.

ORGANISASI TERPUSAT

PATHEON : Roma 120-4 Masehi Portico dari kuil zaman tahun 25 S.M.

HAGIA SOPHIA : Constantinople (Istanbul) 532-7 Anthemius dari Tralles & Isidorus dari Miletus

ORGANISASI TERPUSAT

SAN LORENZO MAGGIORE: Milano, Italia sekitar tahun 480

RUMAH TANAMAN

Connecticut 1973 - 75
John M. Johansen.

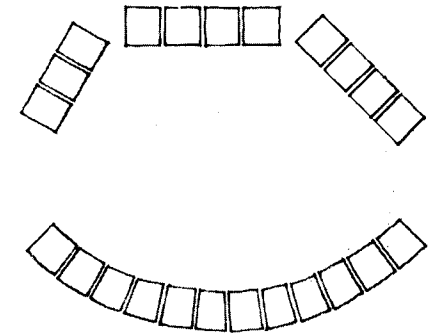
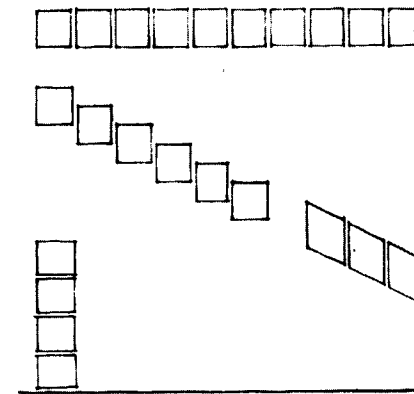
ORGANISASI LINIER

Organisasi linier pada dasarnya terdiri dari sederetan ruang.

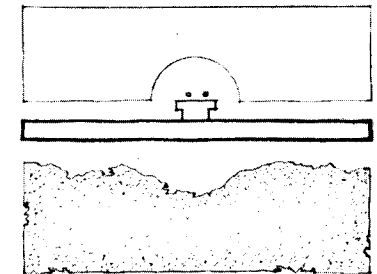
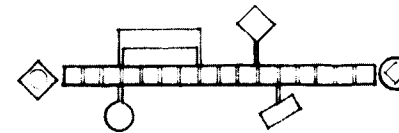
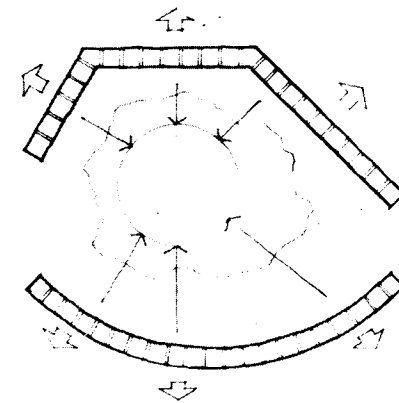
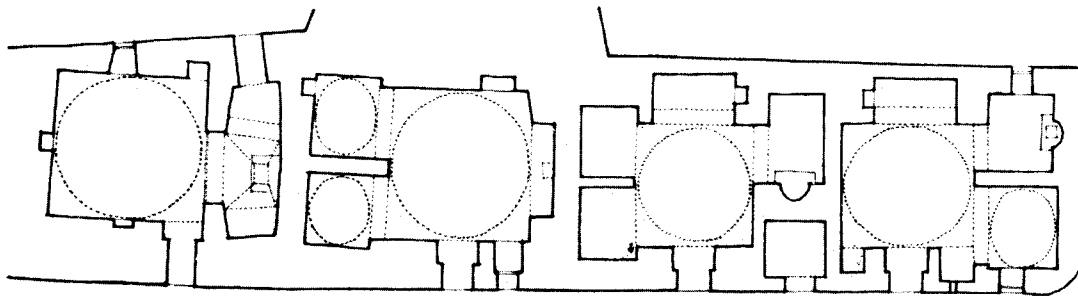
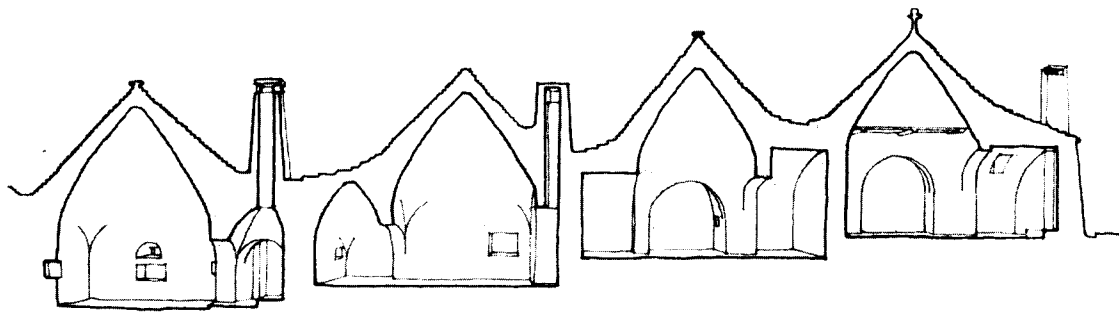
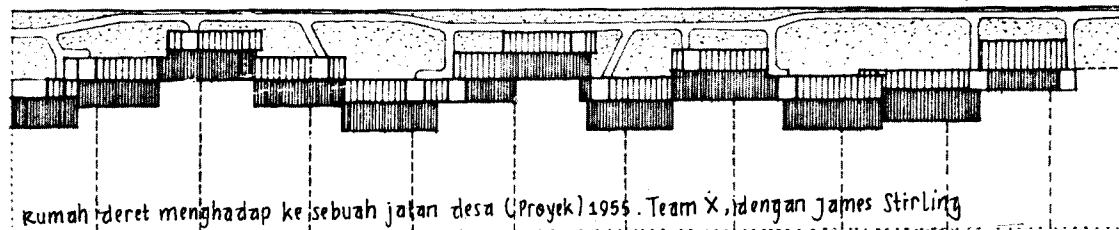
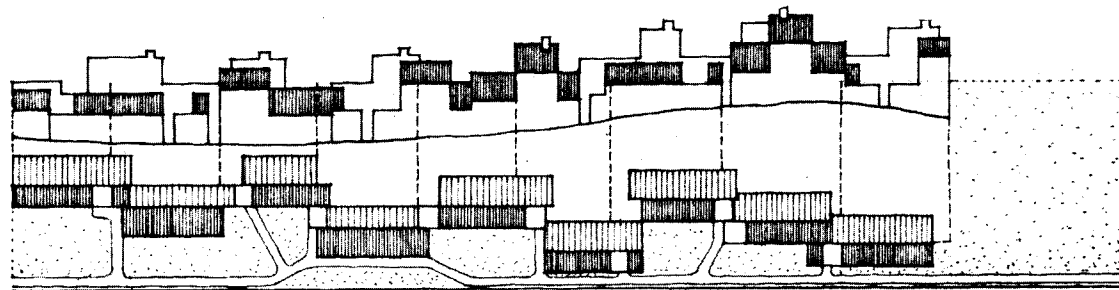
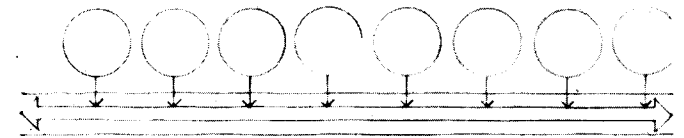
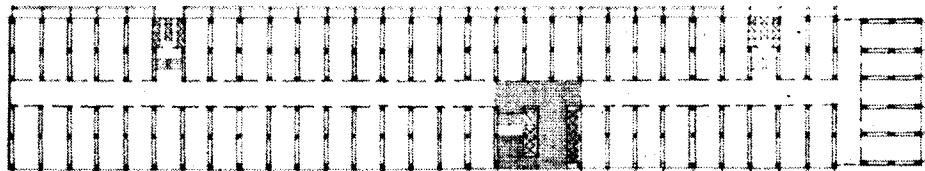
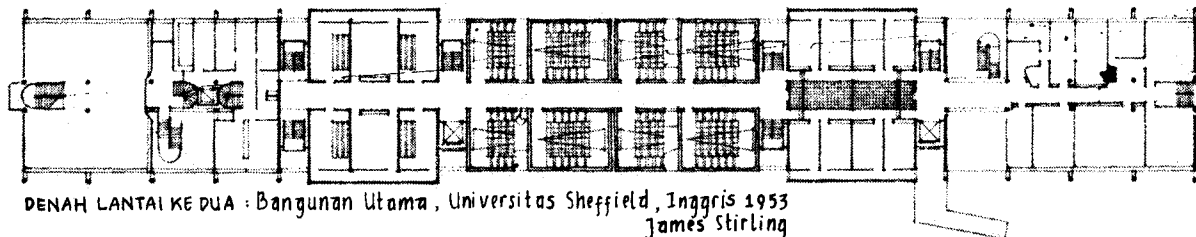
Ruang-ruang ini dapat berhubungan langsung satu dengan yang lain atau dihubungkan melalui ruang linier yang berbeda dan terpisah.

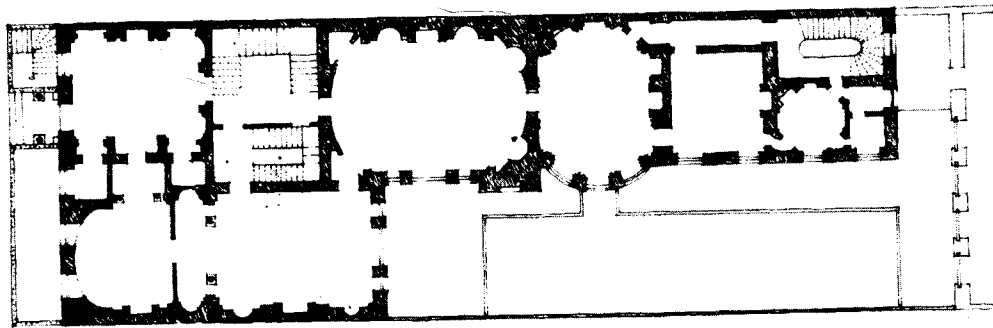
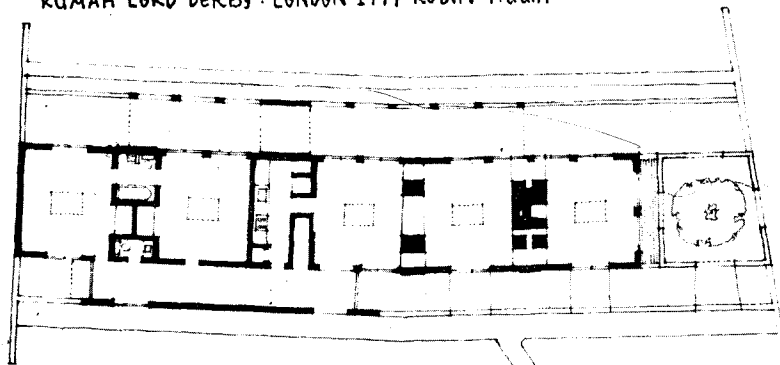
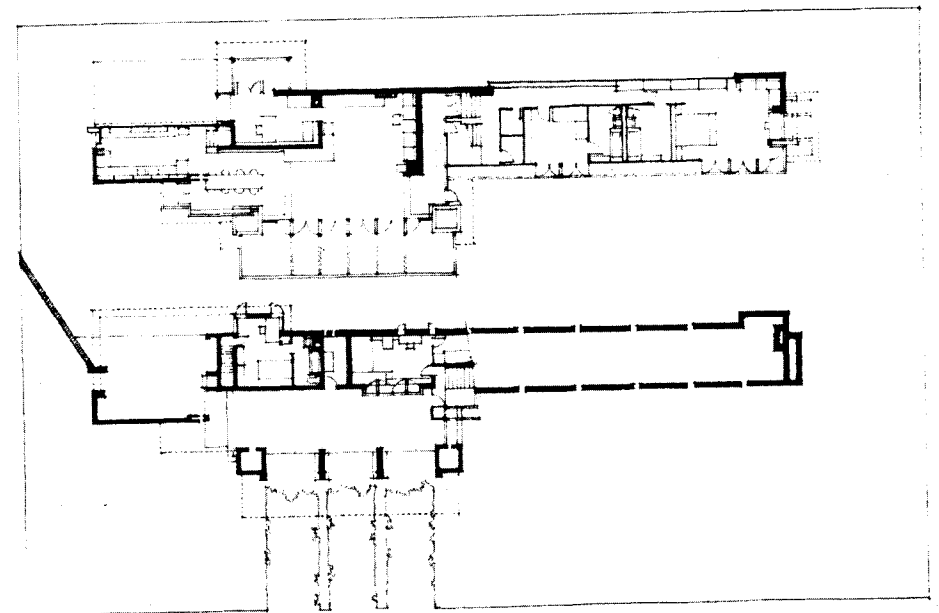
Organisasi linier biasanya terdiri dari ruang-ruang yang berulang, mirip dalam hal ukuran, bentuk dan fungsi. Dapat juga terdiri dari ruang-ruang linier yang diorganisir menurut panjangnya sederetan ruang-ruang yang berbeda ukuran, bentuk atau fungsi. Dalam kedua kasus di atas, tiap-tiap ruang disepanjang deretannya memiliki hubungan dengan ruang luar.

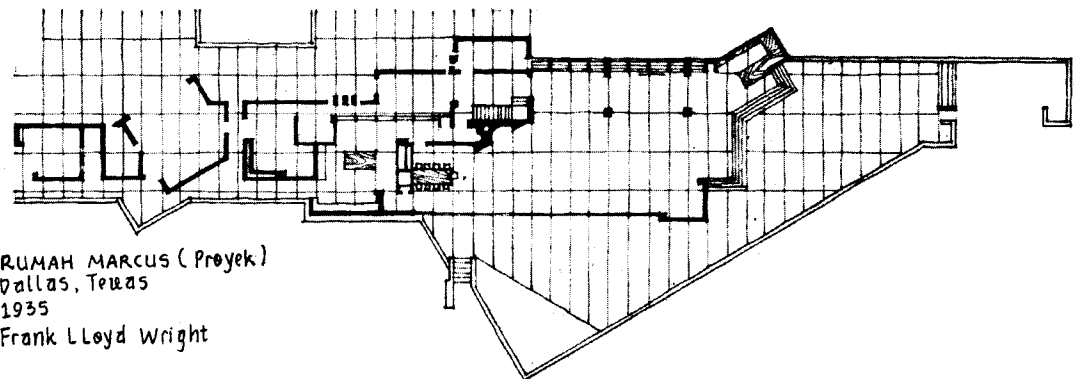
Ruang-ruang yang secara fungsional atau simbolis penting terhadap organisasinya dapat terjadi di manapun disepanjang deretan linier dan pentingnya bagian tersebut ditegaskan oleh ukuran maupun bentuknya. Signifikansinya juga dapat ditekankan dengan lokasinya; pada ujung deretan linier, keluar dari barisan organisasi linier, atau pada titik-titik belok bentuk linier yang terpotong-potong.

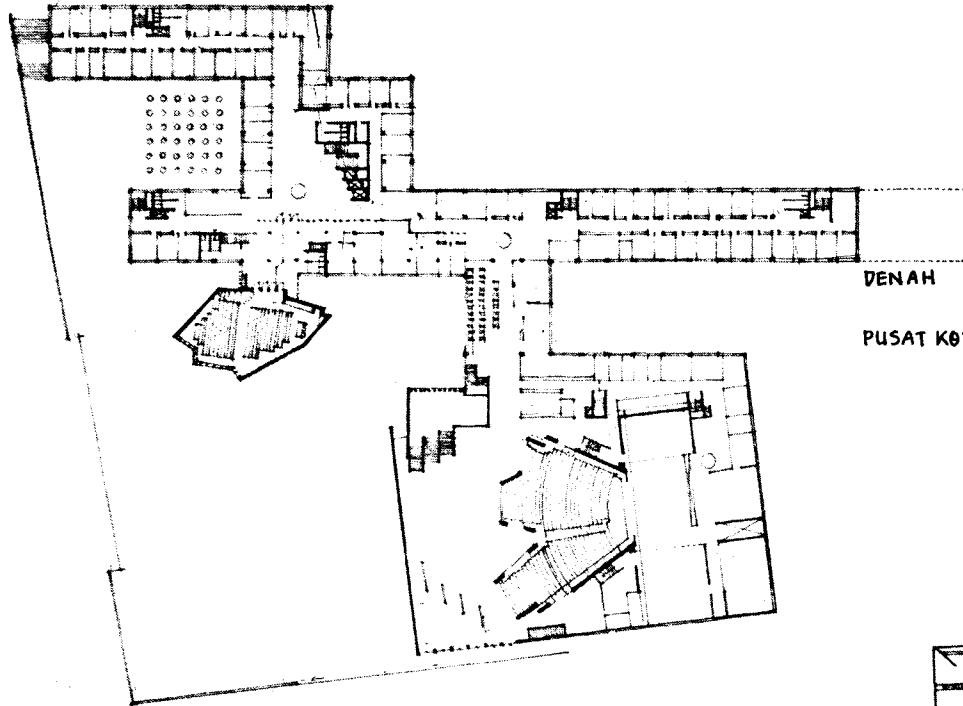
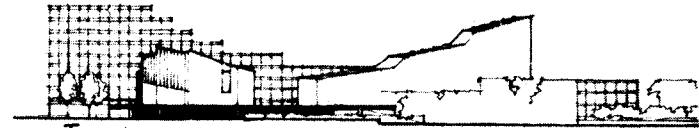
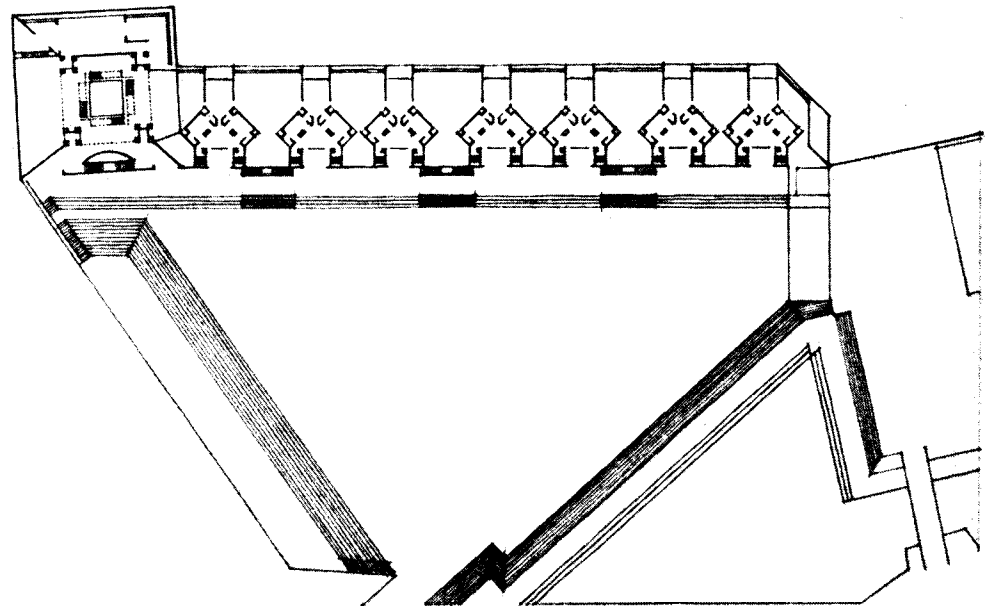
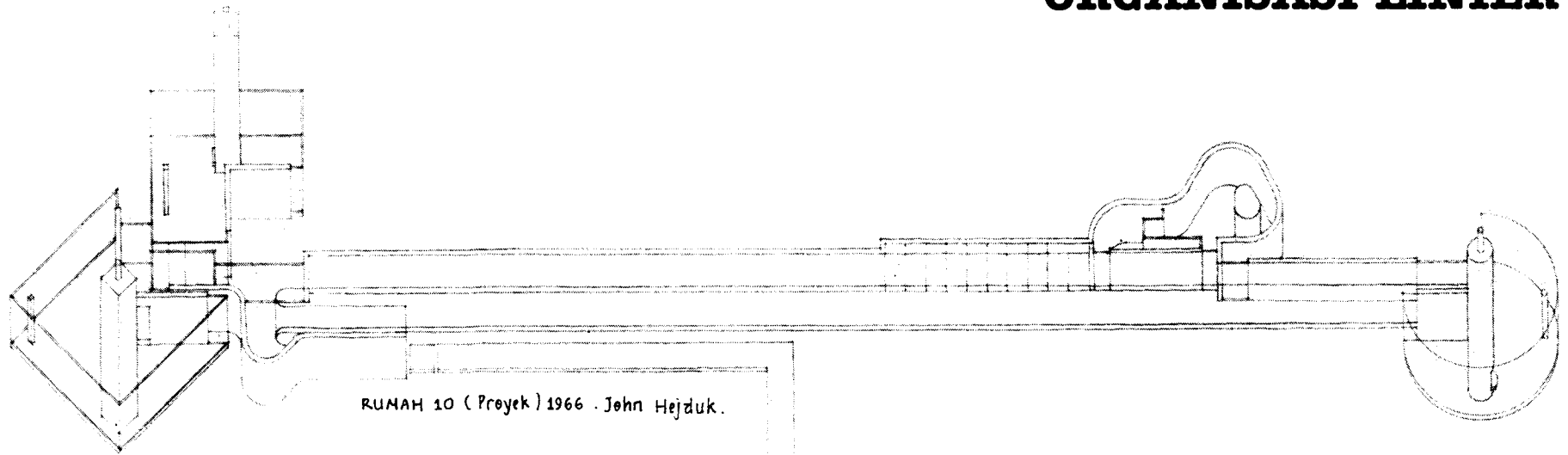
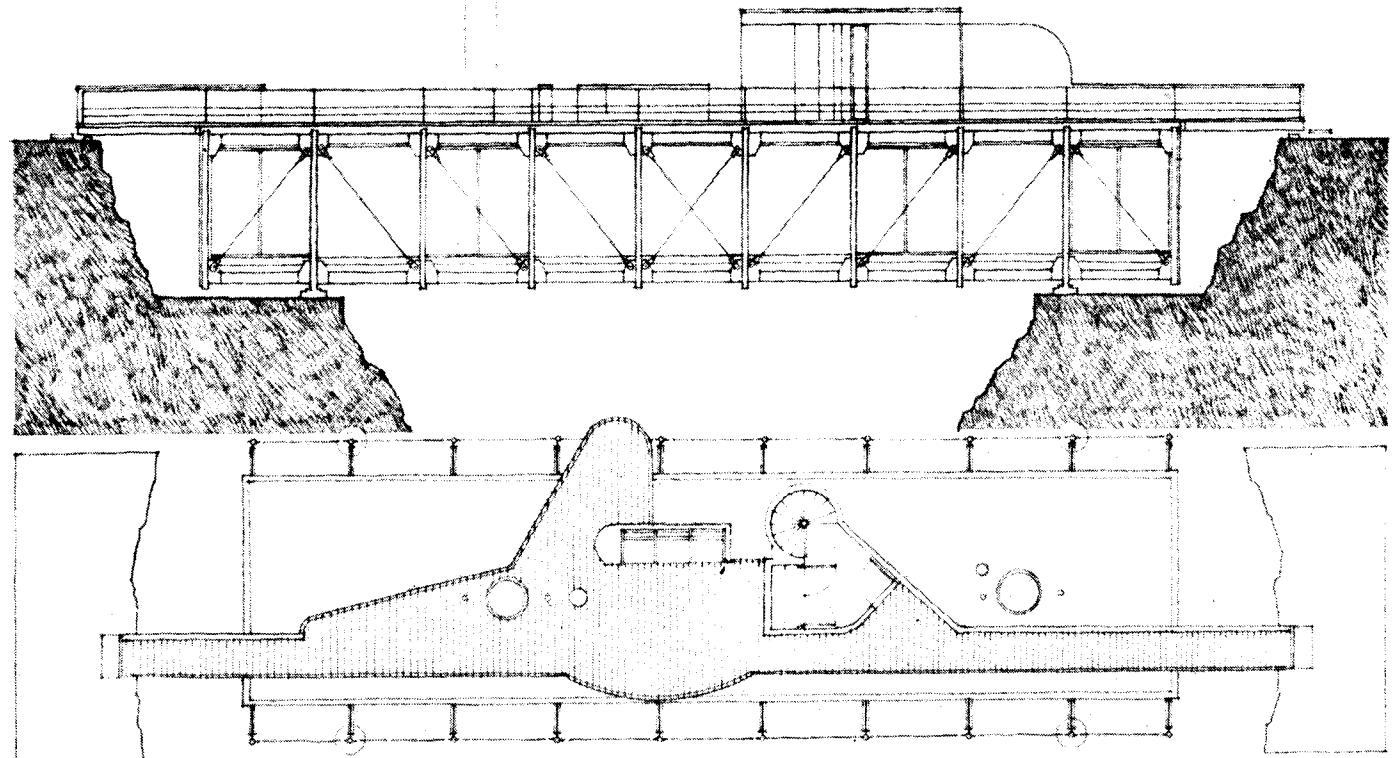
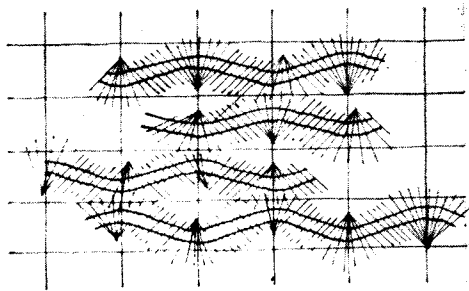
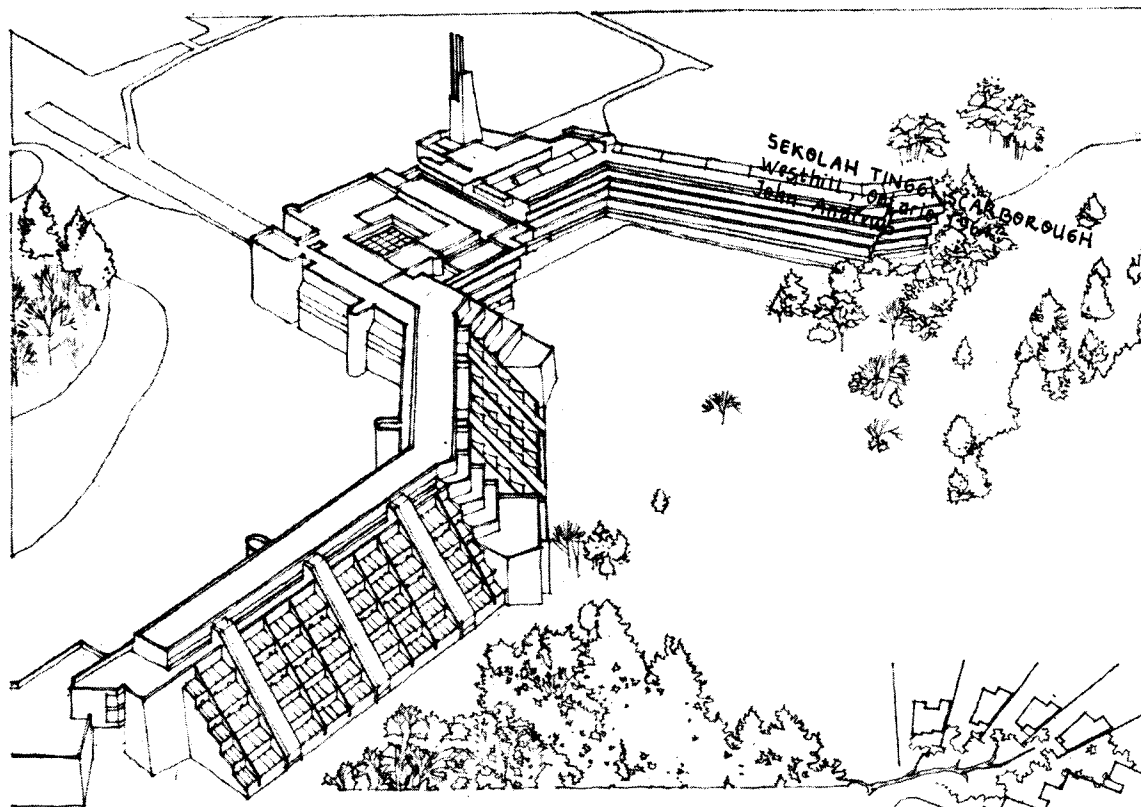
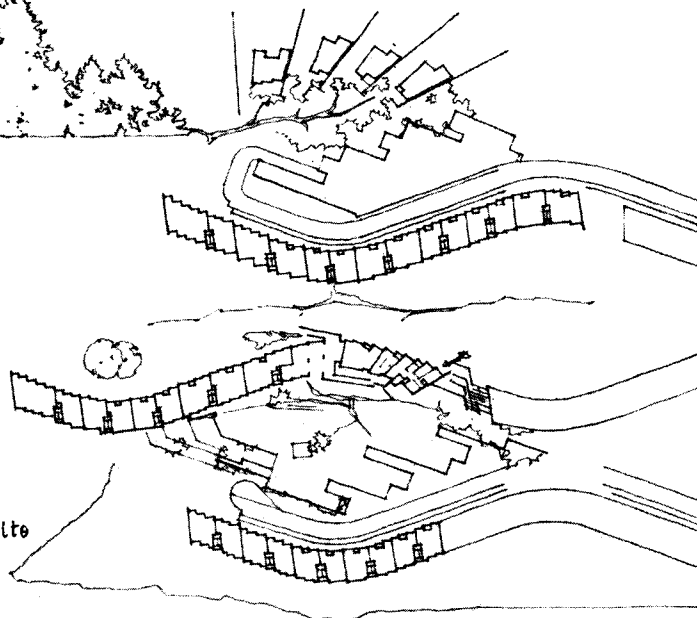
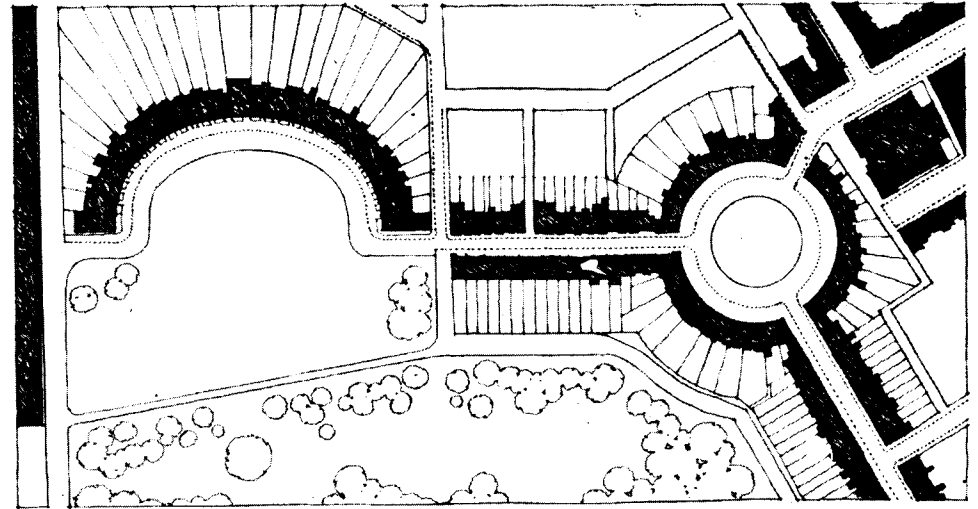
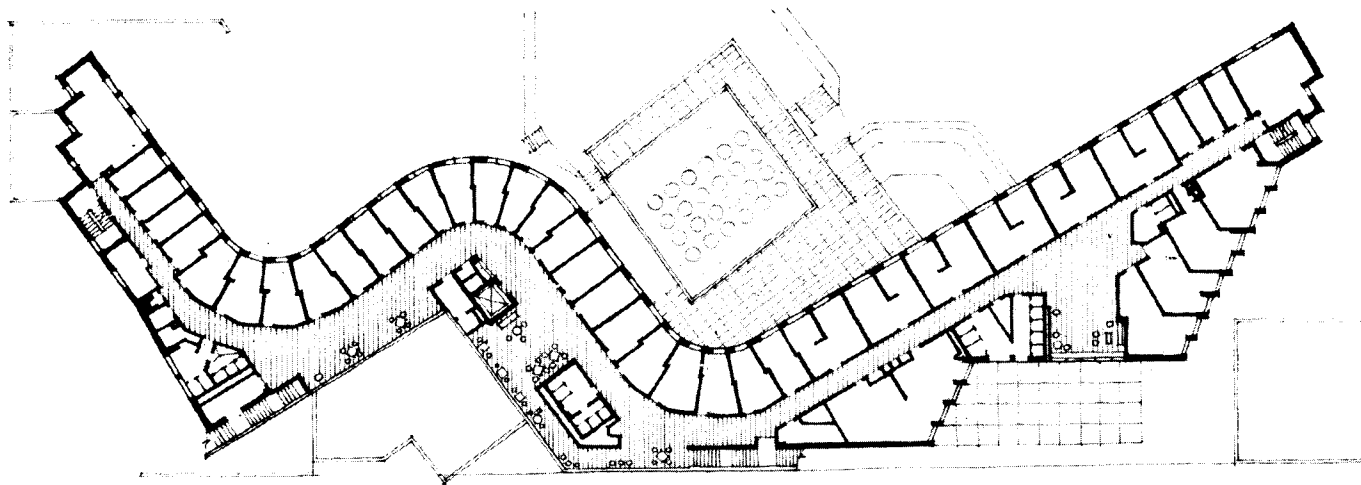
Oleh karena karakternya yang panjang, organisasi linier menunjukkan suatu arah, dan menggambarkan gerak, pemekaran dan pertumbuhan. Untuk membatasi pertumbuhannya, organisasi-organisasi linier dapat dihentikan oleh bentuk ruang yang dominan, oleh adanya tempat masuk yang menonjol dan tegas, atau oleh peleburan bentuk bangunan lainnya atau keadaan topografi lapangan.

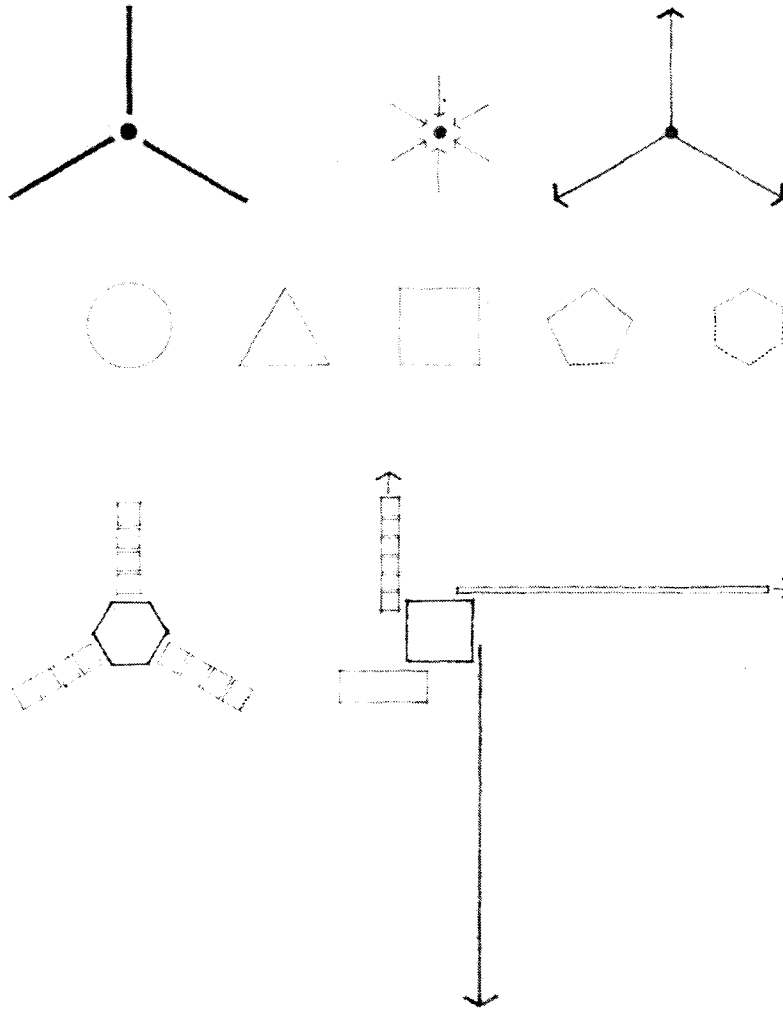
Bentuk organisasi linier dengan sendirinya fleksibel dan cepat tanggap terhadap bermacam - macam kondisi tapak. Bentuk ini bisa mengadaptasi adanya perubahan - perubahan topografi, mengitari suatu daerah berair atau sekelompok pohon - pohon, atau mengarahkan ruang - ruangnya supaya memperoleh sinar matahari dan pemandangan. Bentuknya dapat lurus, bersegmen, atau melengkung. Konfigurasinya bisa horisontal sepanjang tapaknya, atau diagonal menaiki suatu kemiringan atau berdiri tegak sebagai sebuah menara.

Bentuk organisasi linier bisa berhubungan dengan bentuk - bentuk lain di dalam lingkupnya secara :

- Menghubungkan dan mengorganisir ruang - ruang disepanjang bentangnya.
- Menjadi dinding atau pagar untuk memisahkan ruang - ruang di kiri - kanannya menjadi dua kawasan yang berbeda.
- Mengelilingi dan merangkum bentuk - bentuk lain kedalam sebuah kawasan ruang.

Bentuk - bentuk lengkung dan bersegmen pada organisasi - organisasi linier membentuk kawasan ruang luar pada sisi cekungnya dan menghadapkan ruang - ruangnya mengarah ke pusat kawasan. Pada sisi cembungnya bentuk - bentuk ini tampak menghadang dan memisahkan ruang dihadapannya dari lingkungannya.

ORGANISASI LINIER

Sebuah rangkaian rumah-rumah Trulli di sepanjang sebuah jalan di Alberrobello, Italia.

Rumah deret menghadap ke sebuah jalan desa (Proyek) 1955. Team X, dengan James Stirling

PERLUASAN PERMUKIMAN
Universitas St. Andrews, Scotlandia
1964 - 68
James Stirling

DENAH UMUM LANTAI APARTMENT : Unite d'Habitation, Marseilles 1946-52 Le Corbusier

DENAH LANTAI KE DUA : Bangunan Utama, Universitas Sheffield, Inggris 1953
James Stirling

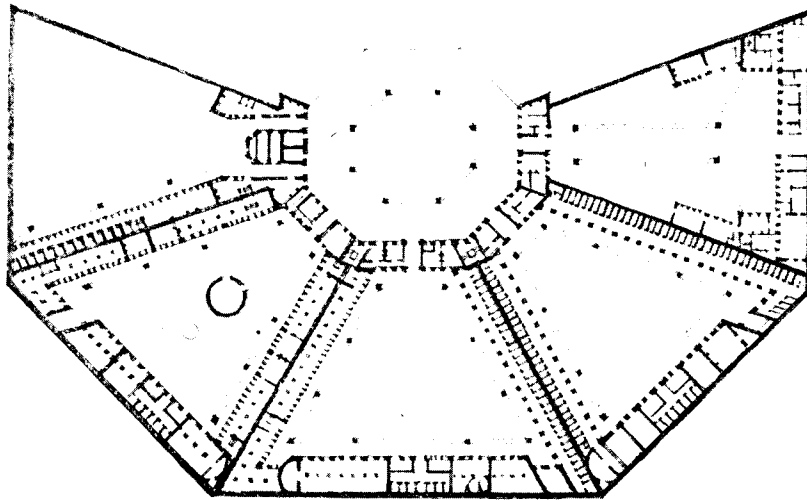
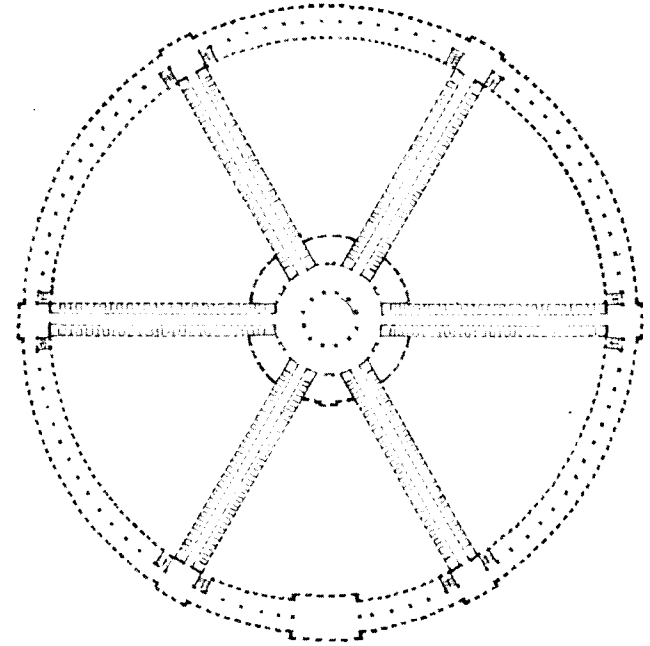
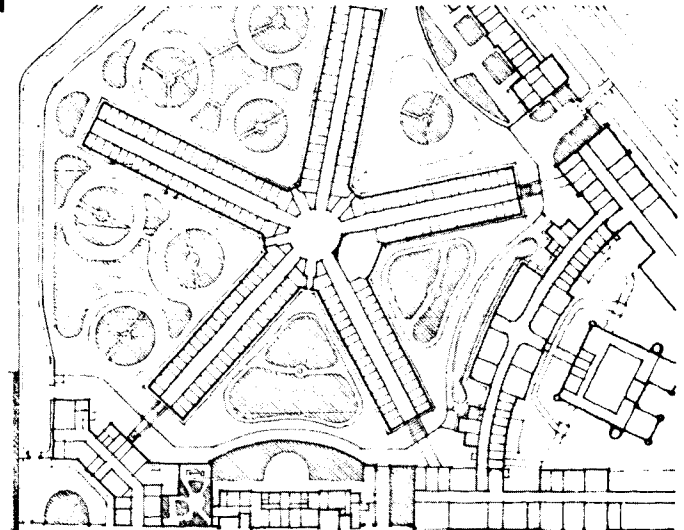
ORGANISASI LINIER

RUMAH LORD DERBY : LONDON 1777 Robert Adam

RUMAH PEARSON : (Proyek) 1957 Robert Venturi

RUMAH LLOYD LEWIS : Libertyville, Illinois 1940 Frank Lloyd Wright

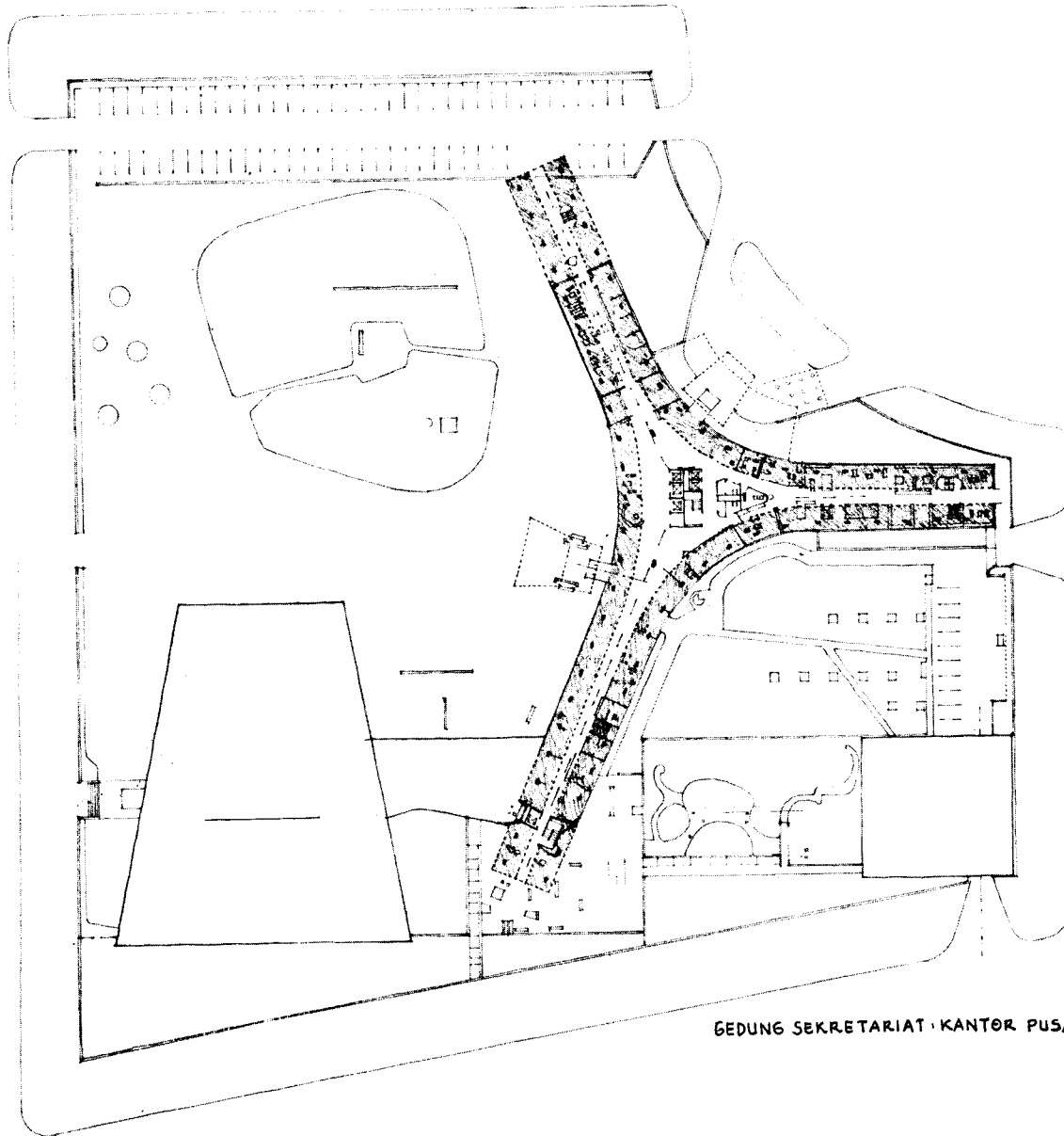
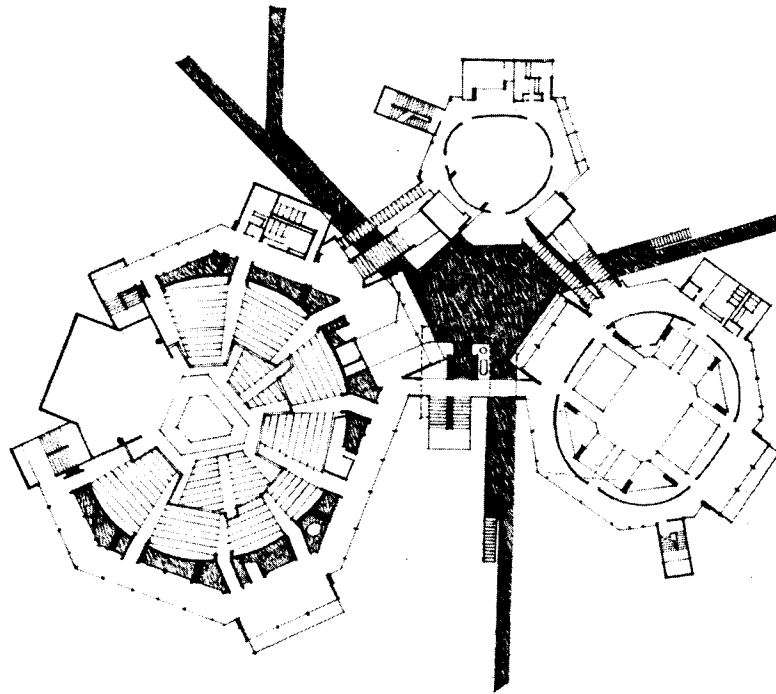
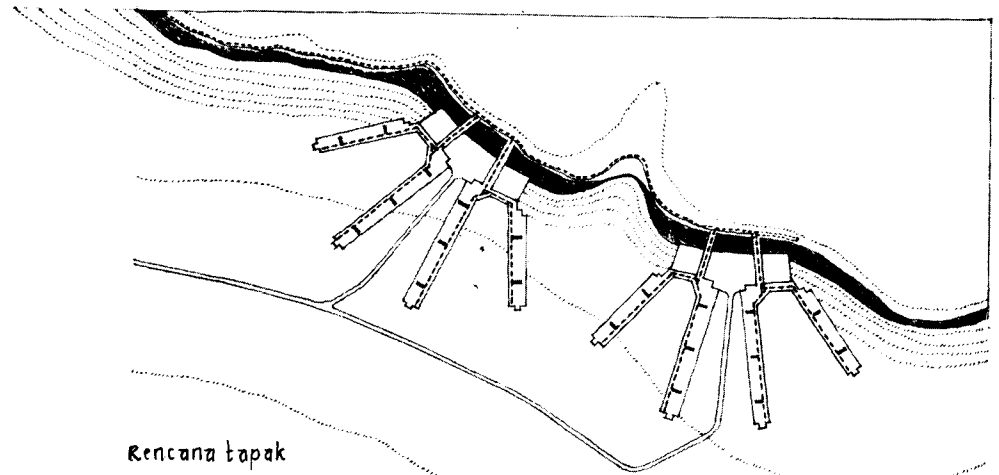
RUMAH ROMANE
Kentfield, California
1970
Esherick Homsey Dodge + Davis

RUMAH MARCUS (Proyek)
Dallas, Texas
1935
Frank Lloyd Wright

ORGANISASI LINIER

PUSAT KOTA : Castrop-Rauxell, Jerman (Sayembara) 1965. Alvar Aalto

"INTERAMA", MASYARAKAT ANTAR BANGSA AMERIKA : Florida (Proyek) 1964-67. Louis Kahn.

RUMAH 10 (Proyek) 1966 . John Hejduk.

RUMAH JEMBATAN : (Proyek) Christopher Owen

ORGANISASI LINIER

DENAH dari 'BULAN SABIT AGUNG' (1767-75, John Wood) dan CIRCUS (1754-John Wood, Sr) di BATH

RUMAH BAKER : Institut Teknologi Massachusetts, Cambridge, Massachusetts 1948, Alvar Aalto
Denah umum lantai atas

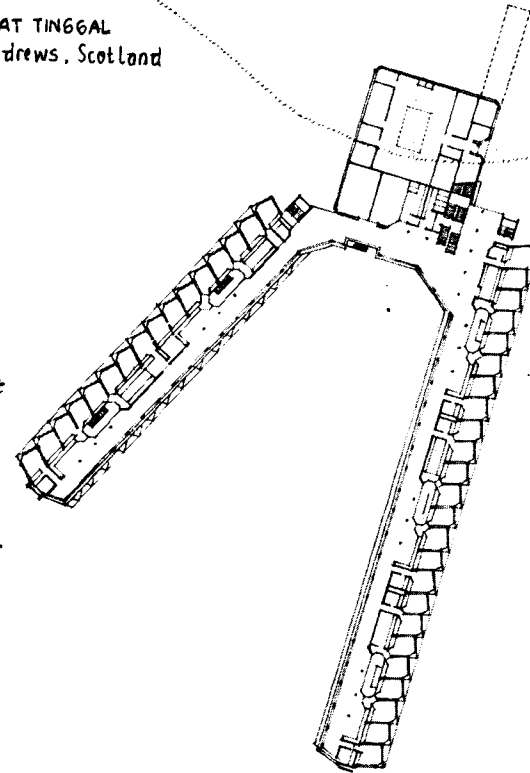
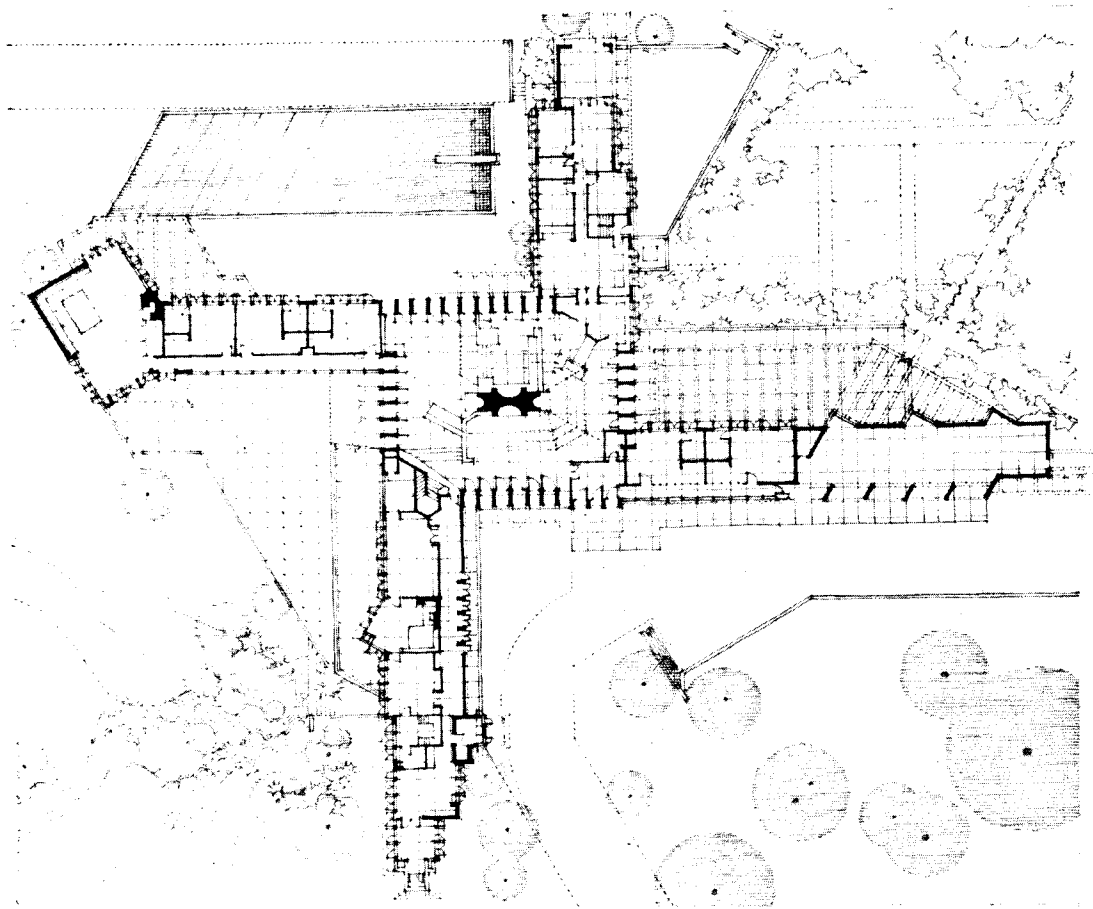
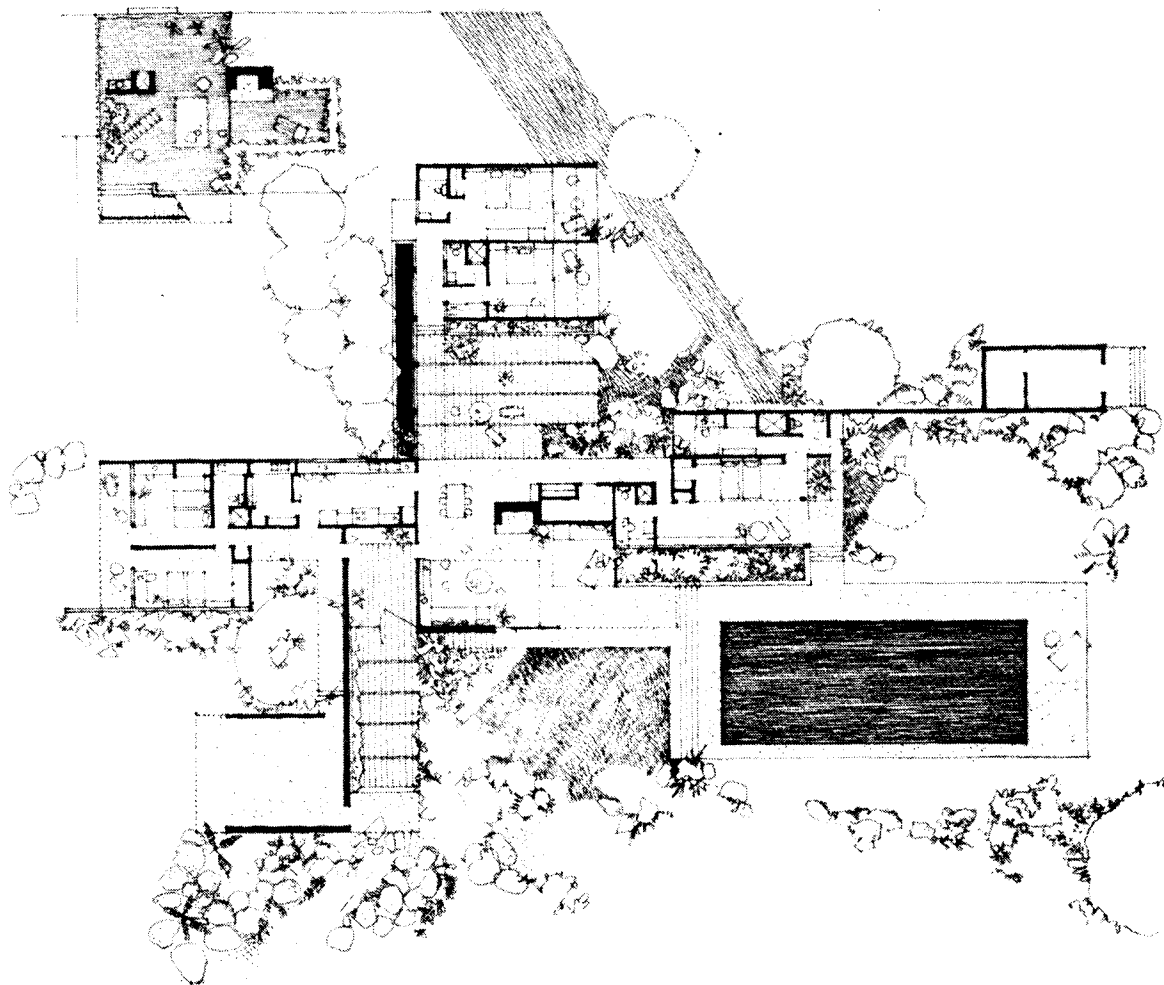
ORGANISASI RADIAL

Organisasi ruang jenis radial memadukan unsur-unsur organisasi terpusat maupun linier. Organisasi ini terdiri dari ruang pusat yang dominan darimana sejumlah organisasi-organisasi linier berkembang seperti bentuk jari-jarinya. Sedangkan suatu organisasi terpusat adalah sebuah bentuk yang introvert yang memusatkan pandangannya ke dalam ruang pusatnya, sebuah organisasi radial adalah sebuah bentuk yang ekstrovert yang mengembang keluar lingkupnya. Dengan lengan-lengan liniernya, bentuk ini dapat meluas dan menggabungkan dirinya pada unsur-unsur tertentu atau benda-benda lapangan lainnya.

Seperti pada organisasi-organisasi terpusat, ruang pusat pada suatu organisasi radial pada umumnya berbentuk teratur. Lengan-lengan linier di mana ruang pusat menjadi porosnya, mungkin mirip satu sama lain dalam bentuk dan panjang dan mempertahankan keteraturan bentuk organisasi secara keseluruhan. Lengan-lengan radialnya dapat juga berbeda satu sama lain untuk menyesuaikan diri terhadap persyaratan fungsional dan lingkup setiap lengan.

Variasi tertentu dari organisasi radial adalah pola baling-baling di mana lengan-lengan liniernya berkembang dari sisi sebuah pusat berbentuk segiempat atau bujursangkar. Susunan ini menghasilkan suatu pola dinamis yang secara visual mengarah kepada gerak berputar mengelilingi ruang pusatnya.

MAISON DE FORCE (Penjara Ackerghew dekat Ghent 1772-75 Malfaison dan Kluchman).

HOTEL - DIEU (Rumah sakit) 1774, Antoine Petit.

PENJARA MOABIT : Berlin, 1869-79. Herrman

ORGANISASI RADIAL

GEDUNG SEKRETARIAT : KANTOR PUSAT UNESCO, Place de Fontenoy, Paris 1953-58. Marcel Breuer.

TEATER "NEW MUMMERS": Kota Oklahoma, Oklahoma 1970
John M. Johansen

Rencana tapak

PERLUASAN TEMPAT TINGGAL
Universitas St. Andrews, Scotland
1964-68
James Stirling

Bentuk Umum unit

ORGANISASI RADIAL

SAYAP TERKEMBANG (RUMAH HERBERT F. JOHNSON): Wind Point, Wisconsin 1937. Frank Llyod Wright.

RUMAH GURUN KAUFMANN : Palm Springs, California 1946, Richard Neutra.

ORGANISASI CLUSTER

ruang² perulangan

penyamaan rupa umum

di susun menurut sumbu

Berkumpul disekitar tempat masuk

Berkelompok disepanjang jalur

Alur kisar

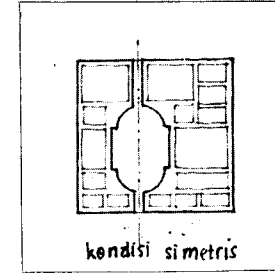
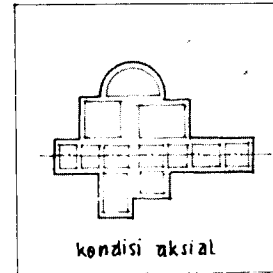
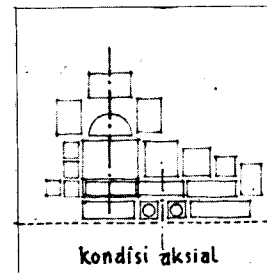
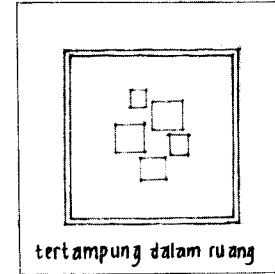
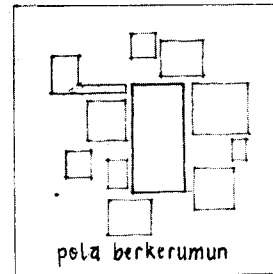
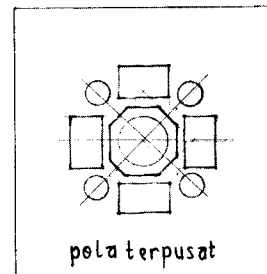
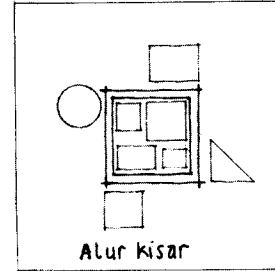
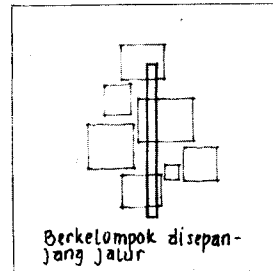
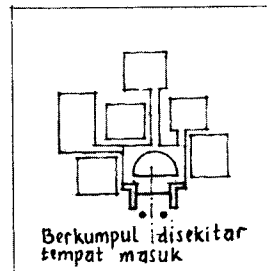
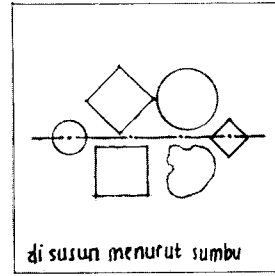
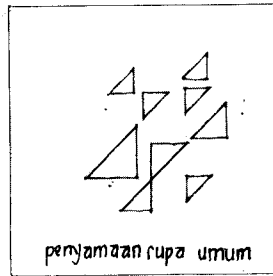
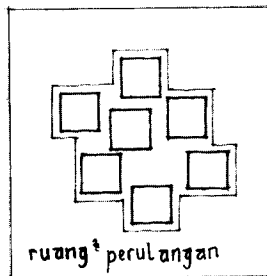
pola terpusat

pola berkerumun

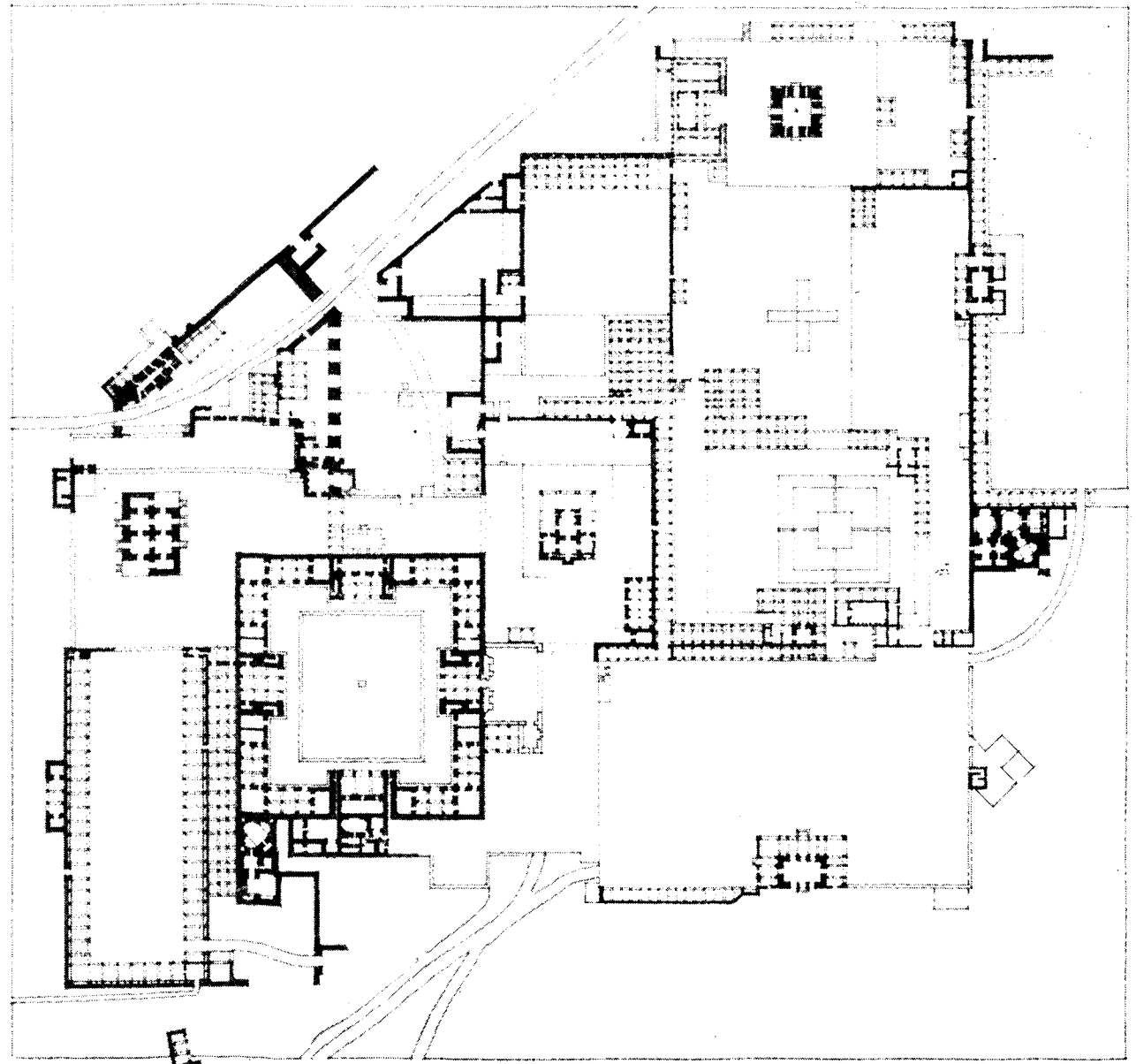
tertampung dalam ruang

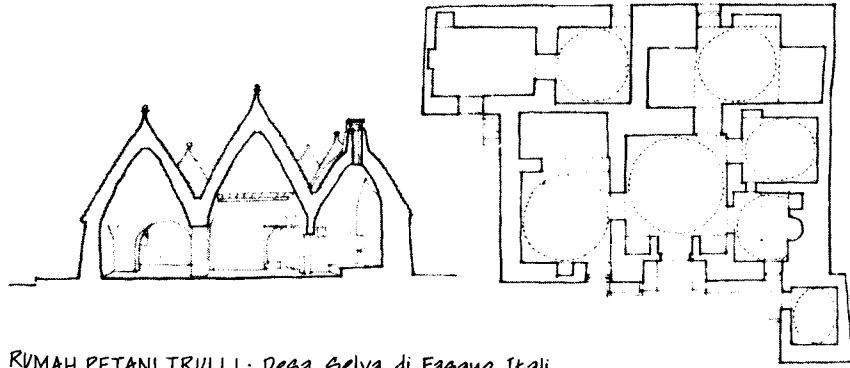
kondisi aksial

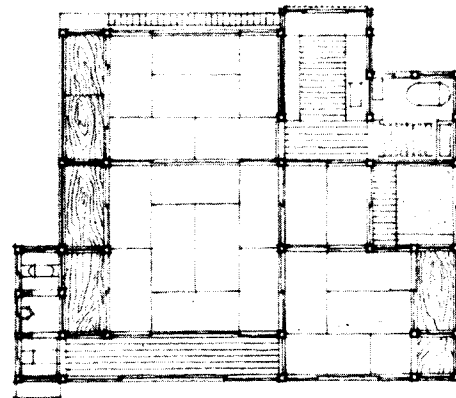
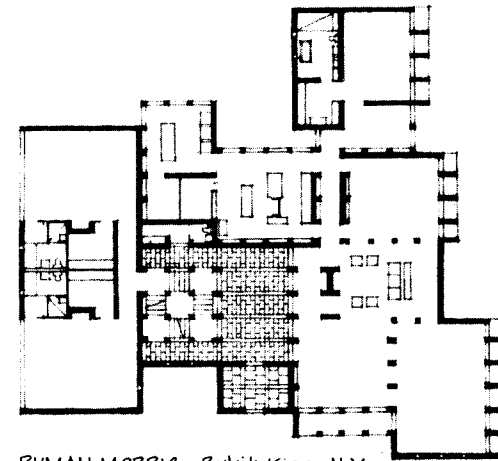
kondisi aksial

kondisi simetris

Organisasi 'cluster' menggunakan pertimbangan penempatan peletakan sebagai dasar untuk menghubungkan suatu ruang terhadap ruang lainnya. Seringkali penghubungnya terdiri dari sel-sel ruang yang berulang dan memiliki fungsi-fungsi serupa dan memiliki persamaan sifat visual seperti halnya bentuk dan orientasi. Suatu organisasi cluster dapat juga menerima ruang-ruang yang berlainan ukuran, bentuk dan fungsinya tetapi berhubungan satu dengan yang lain berdasarkan penempatan dan ukuran visual seperti simetri atau menurut sumbu. Oleh karena polanya tidak berasal dari konsep geometri yang kaku, maka bentuk organisasi cluster selalu luwes dan dapat menerima pertumbuhan dan perubahan langsung tanpa mempengaruhi karakternya.

Ruang-ruang 'cluster' dapat diorganisir terhadap tempat masuk kedalam bangunan, atau disepanjang alur gerak yang melaluinya. Ruang-ruang dapat juga dibuat berkerumun pada suatu kawasan tertentu atau ruang yang luas. Pola ini mirip dengan organisasi terpusat, tetapi kekompakan maupun keteraturan geometrisnya kurang. Ruang-ruang suatu organisasi 'cluster' dapat juga dimasukkan dalam suatu kawasan atau ruang tertentu.

Oleh karena tidak adanya tempat utama yang terkandung di dalam pola organisasi 'cluster' signifikansi sebuah ruang harus ditegaskan lagi oleh ukuran, bentuk atau orientasi di dalam polanya. Kondisi simetris atau aksial dapat dipergunakan untuk memperkuat dan menyatukan bagian-bagian organisasi 'cluster' dan membantu menegaskan keutamaan suatu ruang atau sekelompok ruang di dalam organisasi ini.

FATHEDUR SIKRI (Rumah tinggal dari Mughul Akbar yang Agung) 1569 - 74

ORGANISASI CLUSTER

RUMAH PETANI TRULLI : Desa Selva di Fasano, Itali

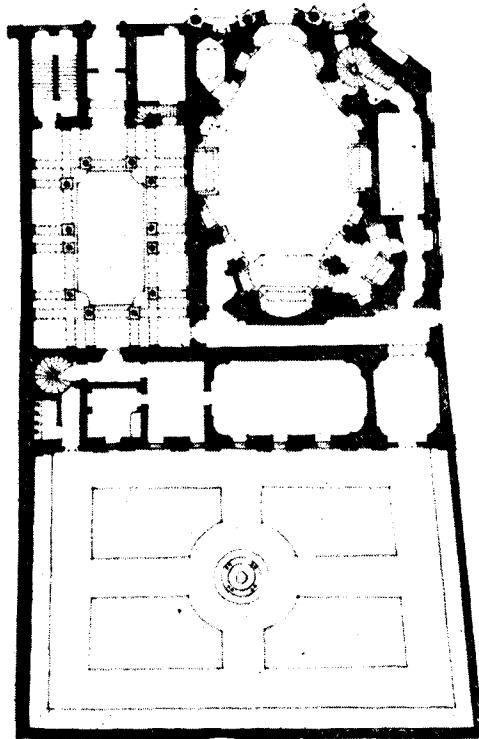
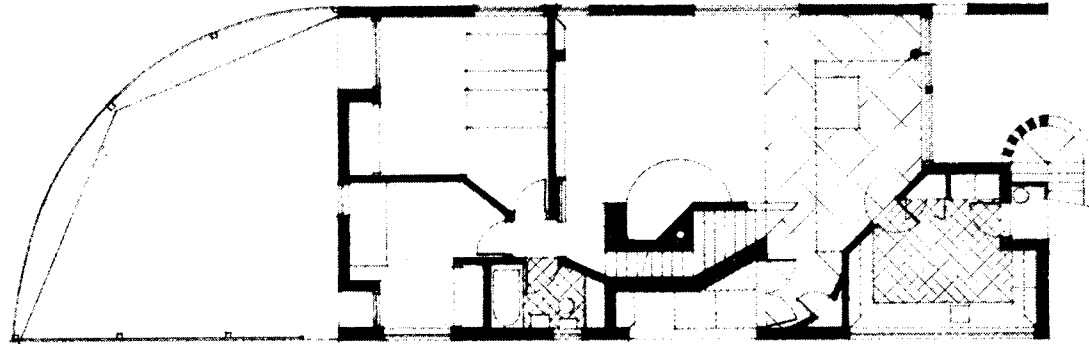
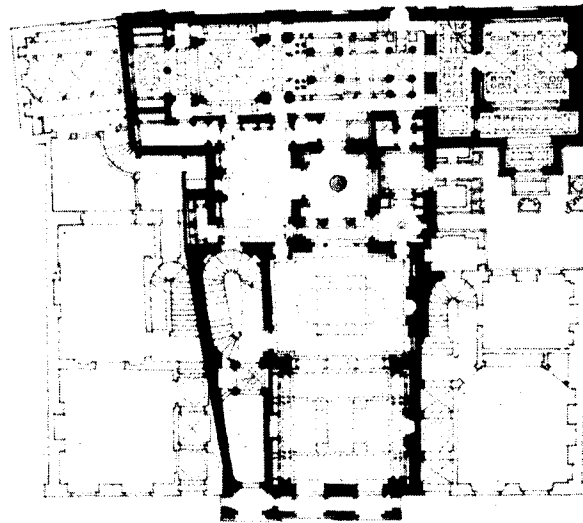
Setelah Edward Allen, Stone Shelters © M.I.T. Press 1969

RUMAH UMUM JEPANG

RUMAH MORRIS : Bukit Kiso, N.Y.
(Proyek) 1950
Louis Kahn

ORGANISASI CLUSTER

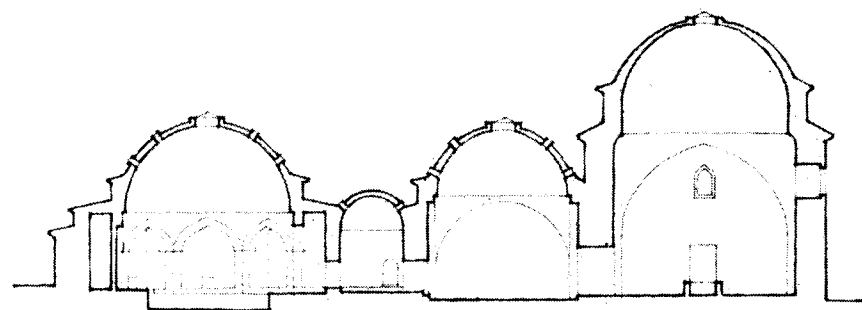
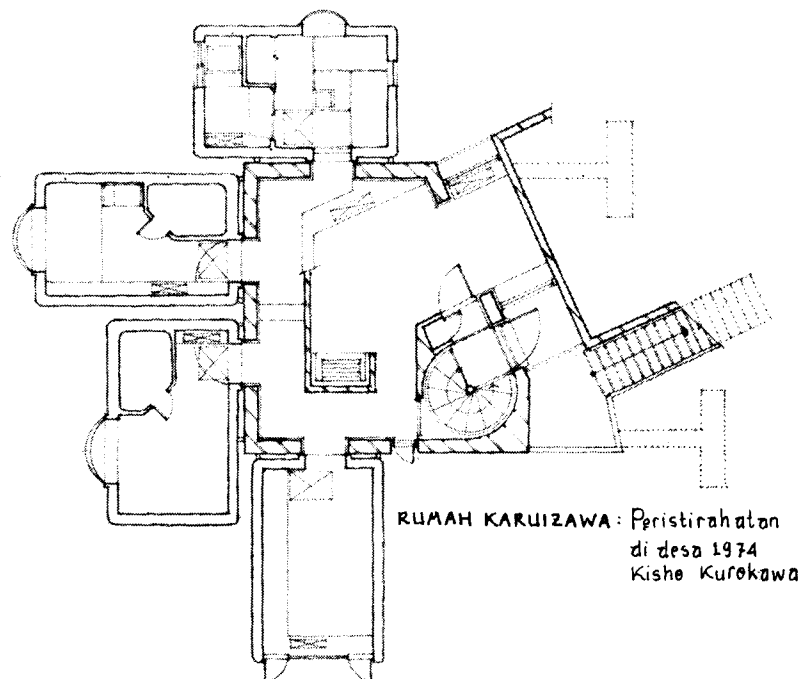
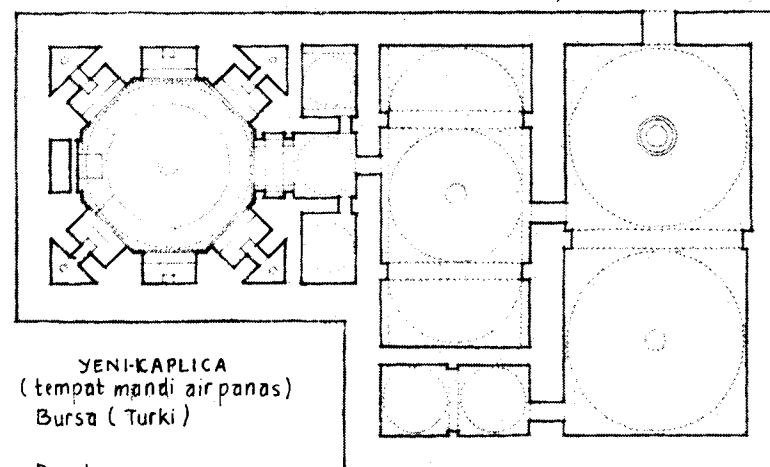
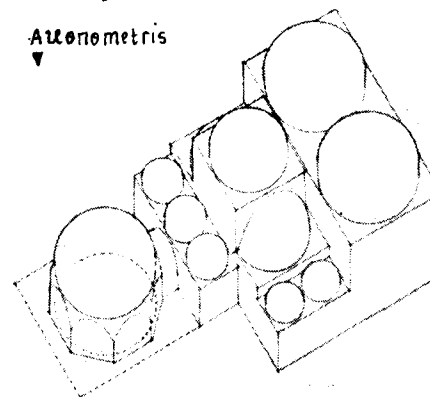
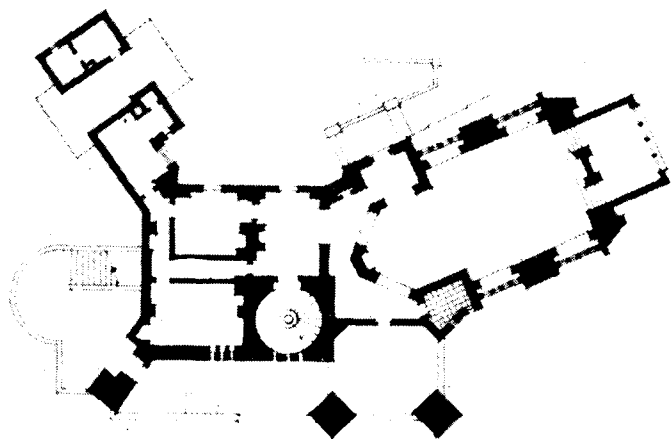
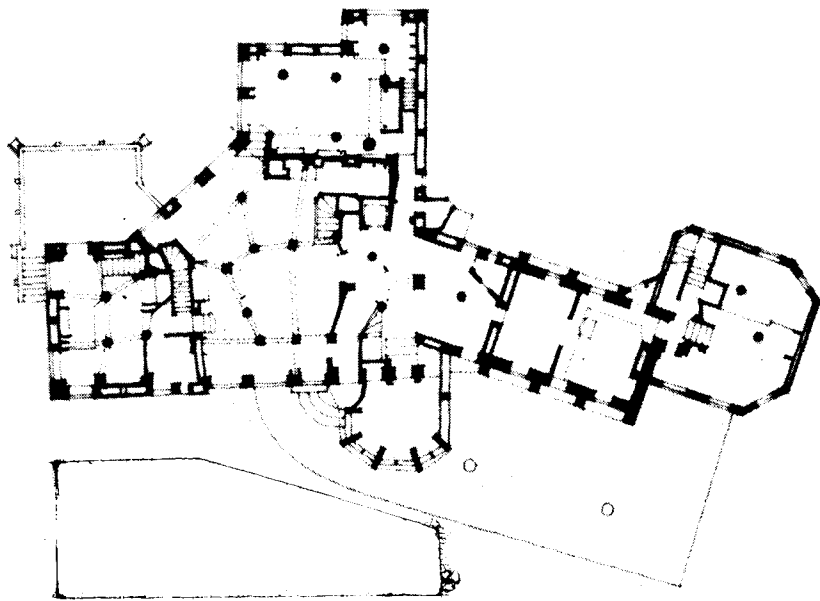
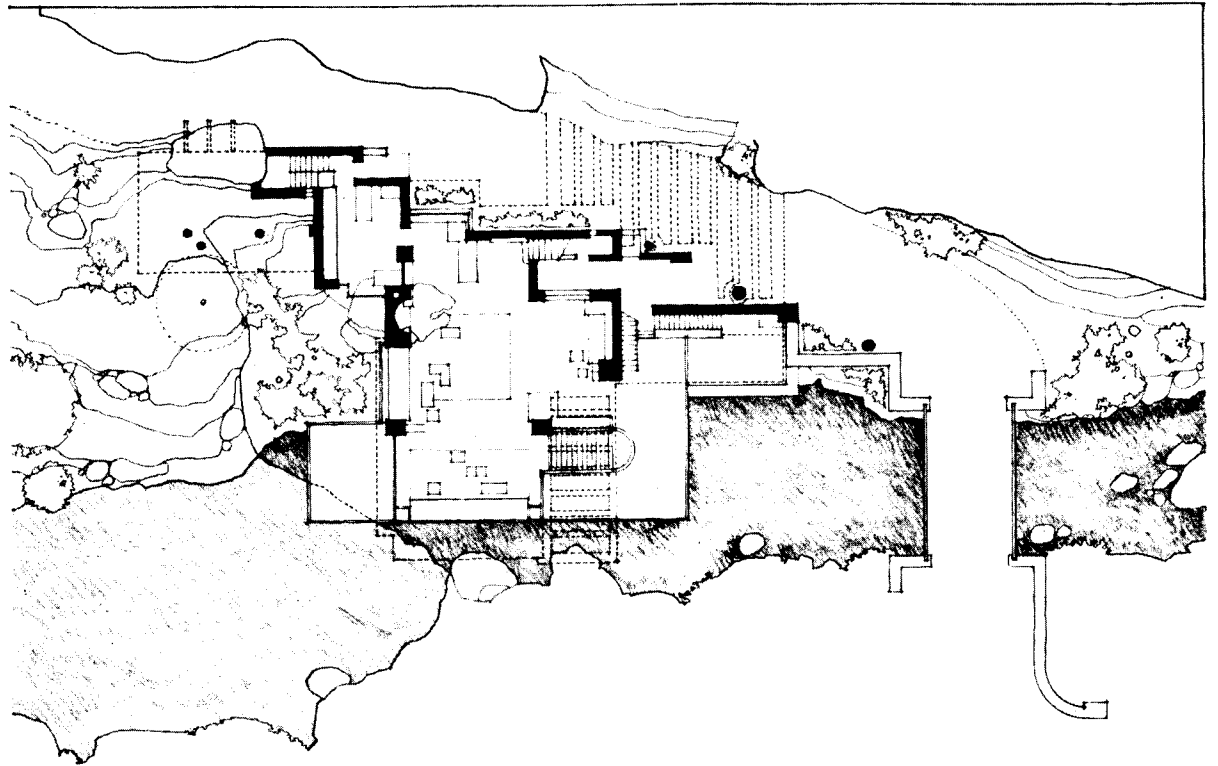
ISTANA MINOS : Knossos, Kreta (1600 - 1500 S.M.)

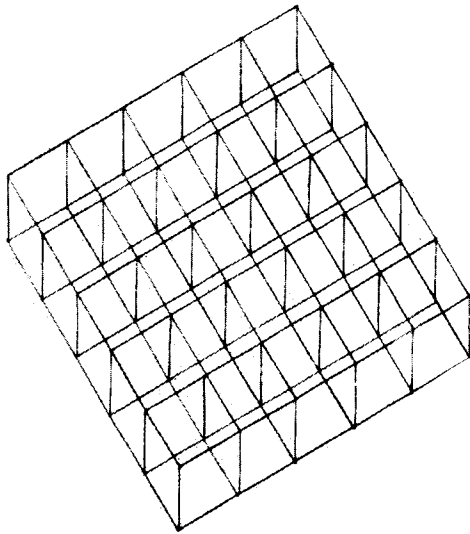
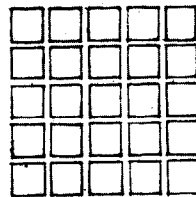
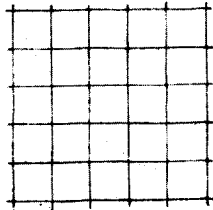
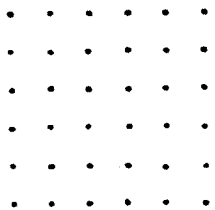
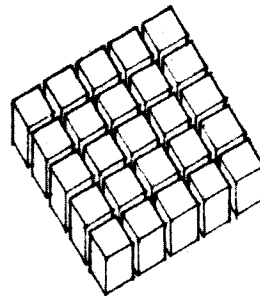
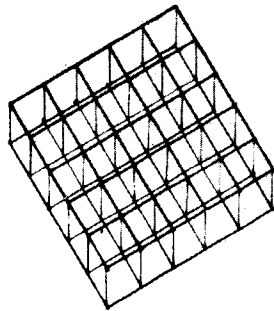
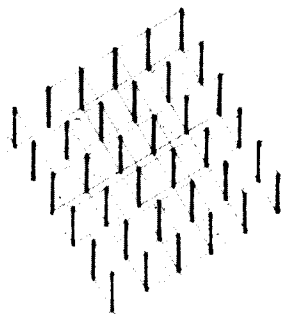
GEDUNG PERTEMUAN ; Institut Penelitian Biologi La Jolla California 1959-65 Louis Kahn.

PERPUSTAKAAN DAERAH JAWA TIMUR
JL. MENUR PUMPUNGAN No. 32
SURABAYA

ORGANISASI CLUSTER

S. CARLO ALLE QUATTRO FONTANE : Roma, 1638-41 Borromini

RUMAH UNTUK NY. ROBERT VENTURI : Chestnut Hill, Pennsylvania 1962-64, Venturi + Short.

RUMAH SOANE : London, Inggris 1812-34. Sir John Soane

RUMAH KARUIZAWA: Peristirahatan di desa 1974 Kisho Kurokawa

YENI-KAPLICA (tempat mandi air panas) Bursa (Turki)

ORGANISASI CLUSTER

RUMAH FRIEDMAN
Pleasantville, N.Y.
1950
Frank Llyod Wright

"WYNTOON" Rumah di luar kota untuk keluarga Hearst di California utara 1903
Bernard Maybeck

RUMAH KAUFMAN "FALLING WATER": Connelsville, Pennsylvania 1936-37. Frank Llyod Wright

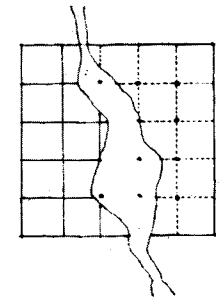
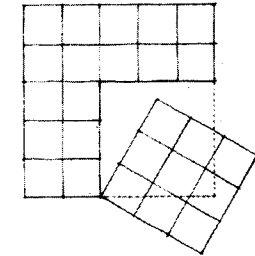
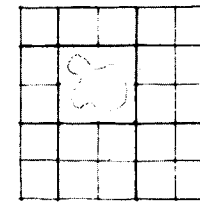
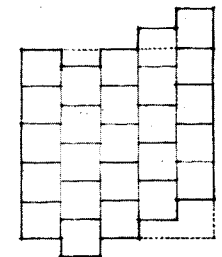
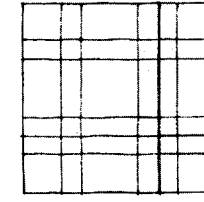
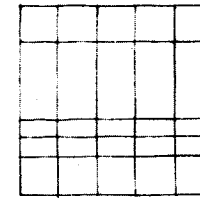
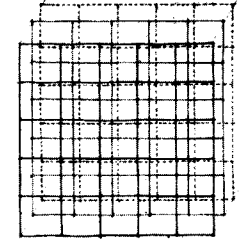
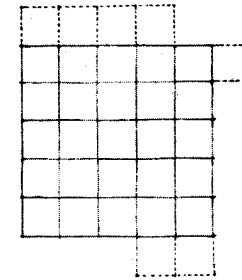
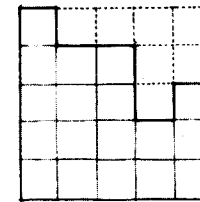
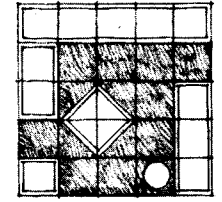
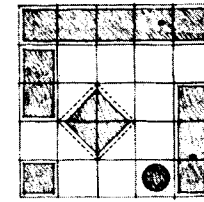
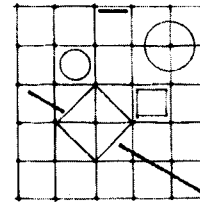
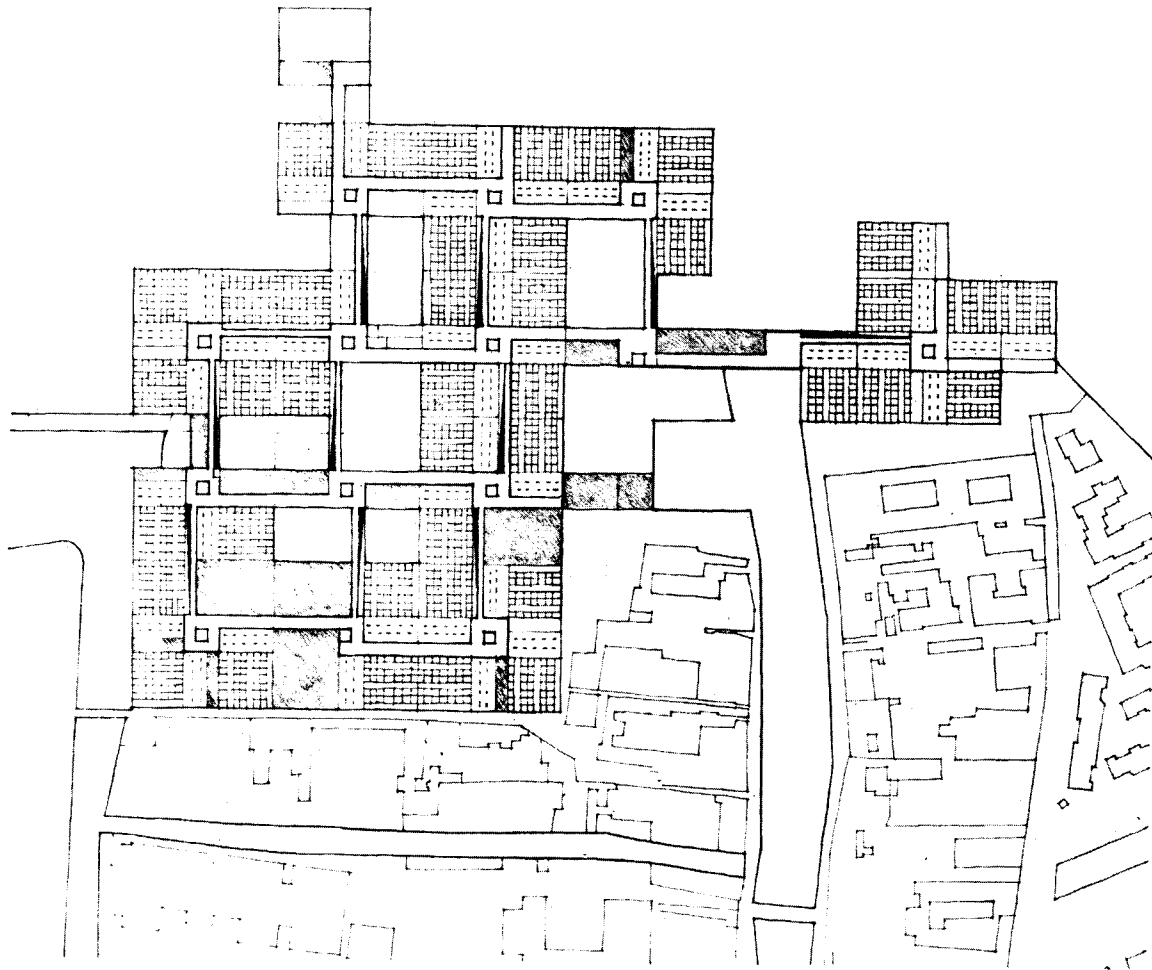
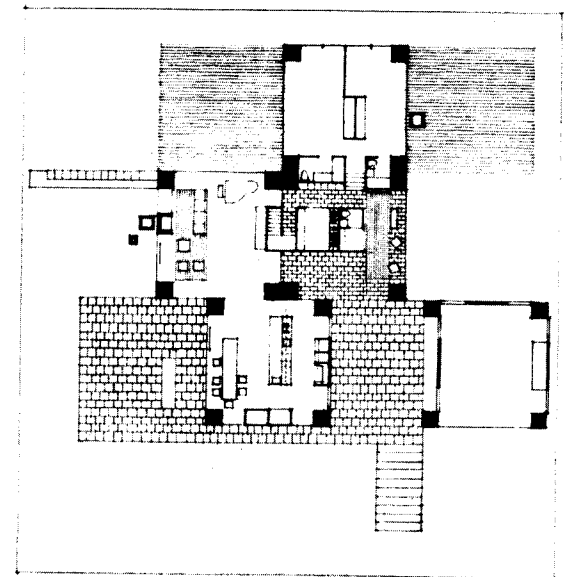
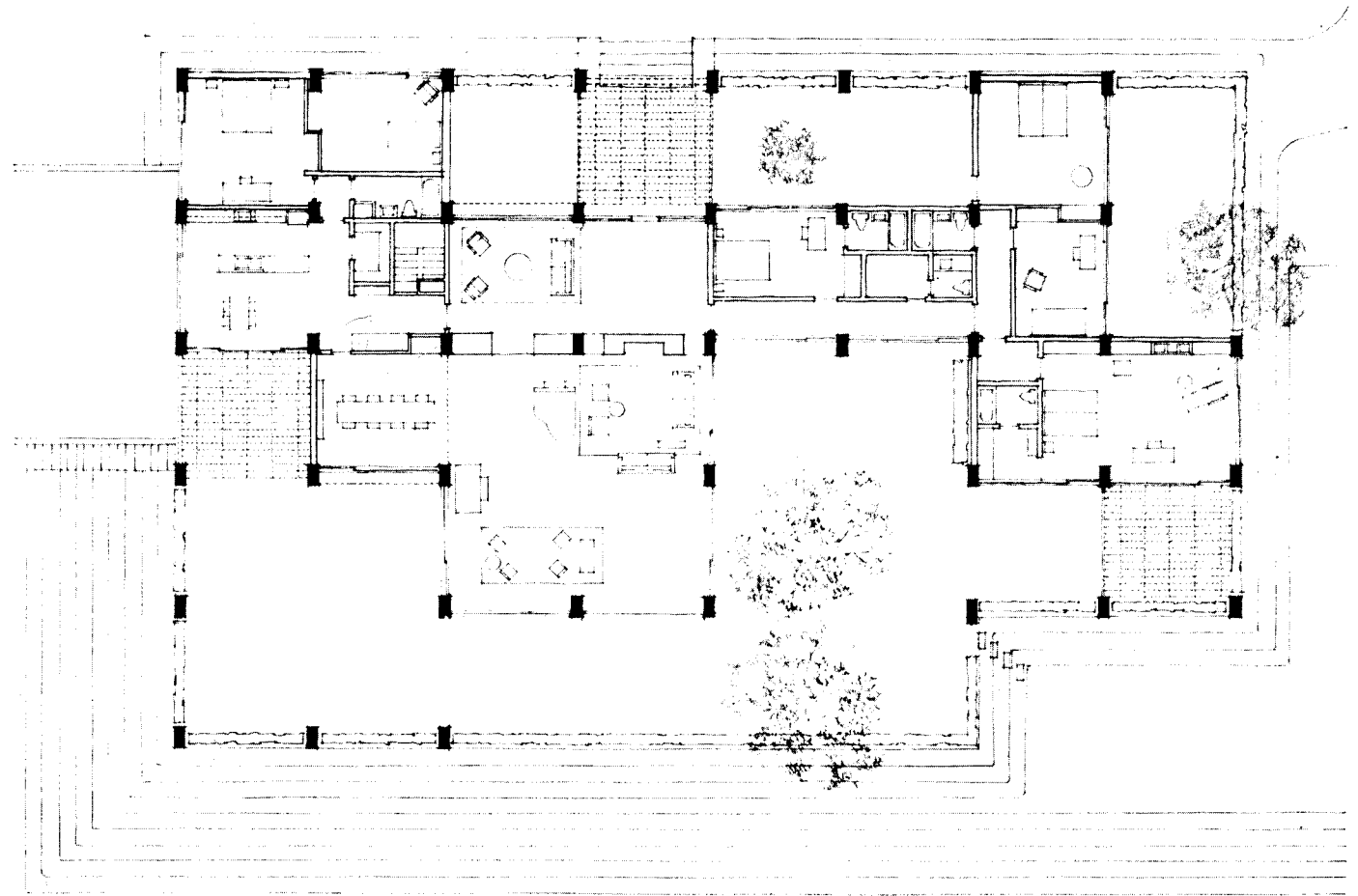
ORGANISASI GRID

Organisasi 'grid' terdiri dari bentuk-bentuk dan ruang-ruang di mana posisi-posisinya dalam ruang dan hubungan antar ruang diatur oleh pola grid tiga dimensi atau bidang.

Suatu grid dibentuk dengan menetapkan sebuah pola teratur dari titik-titik yang menentukan pertemuan-pertemuan dari dua pasang garis-garis sejajar. Pola grid yang diproyeksikan ke dimensi ketiga berubah menjadi satu set modul ruang yang berulang.

Kekuatan yang mengorganisir suatu grid timbul dari keteraturan dan keutuhan pola-polanya yang menembus unsur-unsur yang diorganisir. Pola-pola ini menjadi satu set yang tetap atau kawasan titik-titik acuan dan garis-garis dalam ruang yang memungkinkan ruang-ruang suatu organisasi grid dapat memiliki hubungan bersama, walaupun berbeda dalam ukuran, bentuk, atau fungsi.

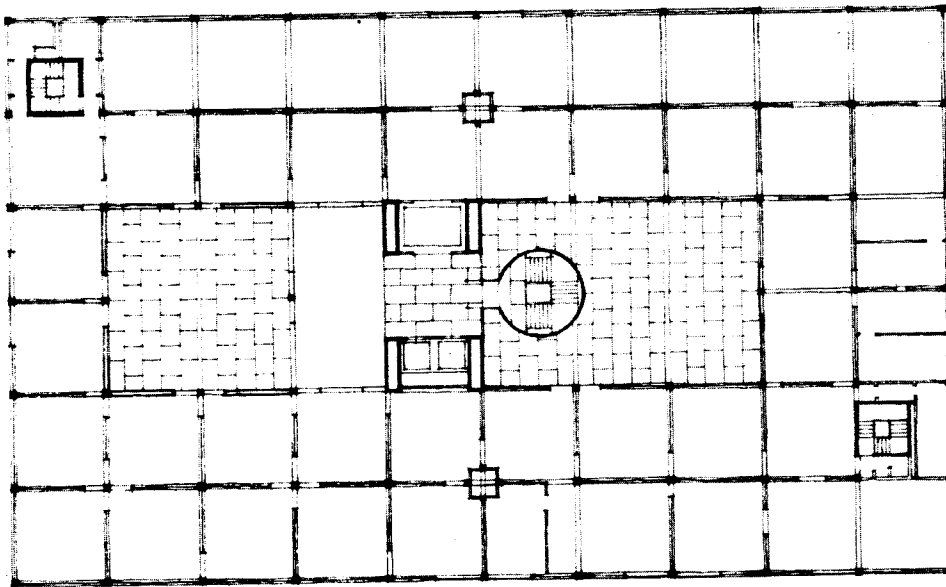
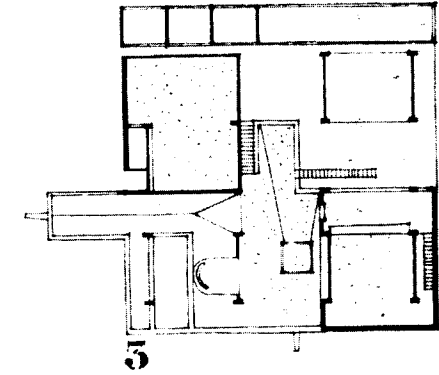
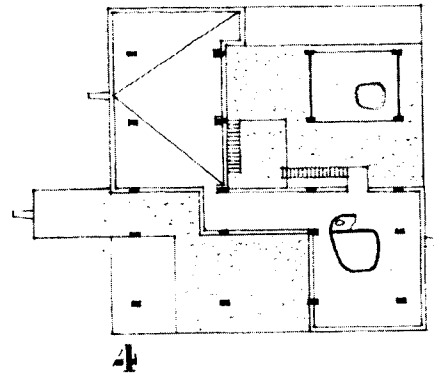
ORGANISASI GRID

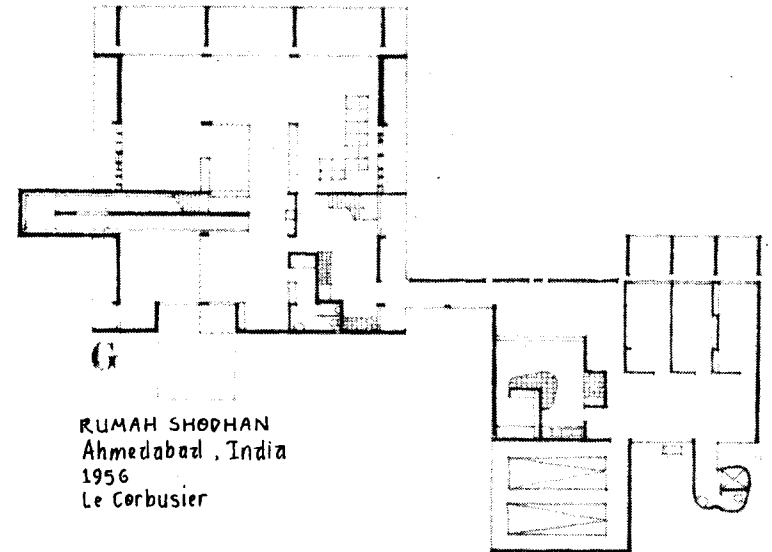
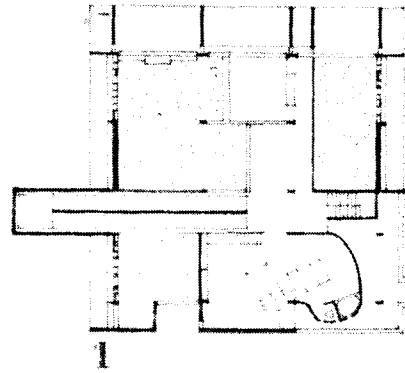
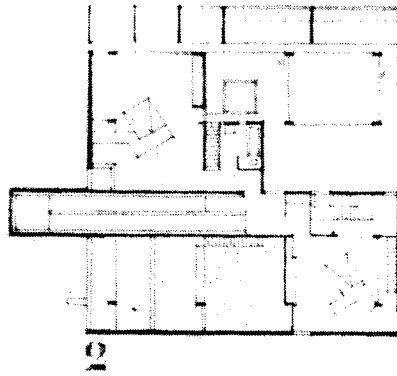
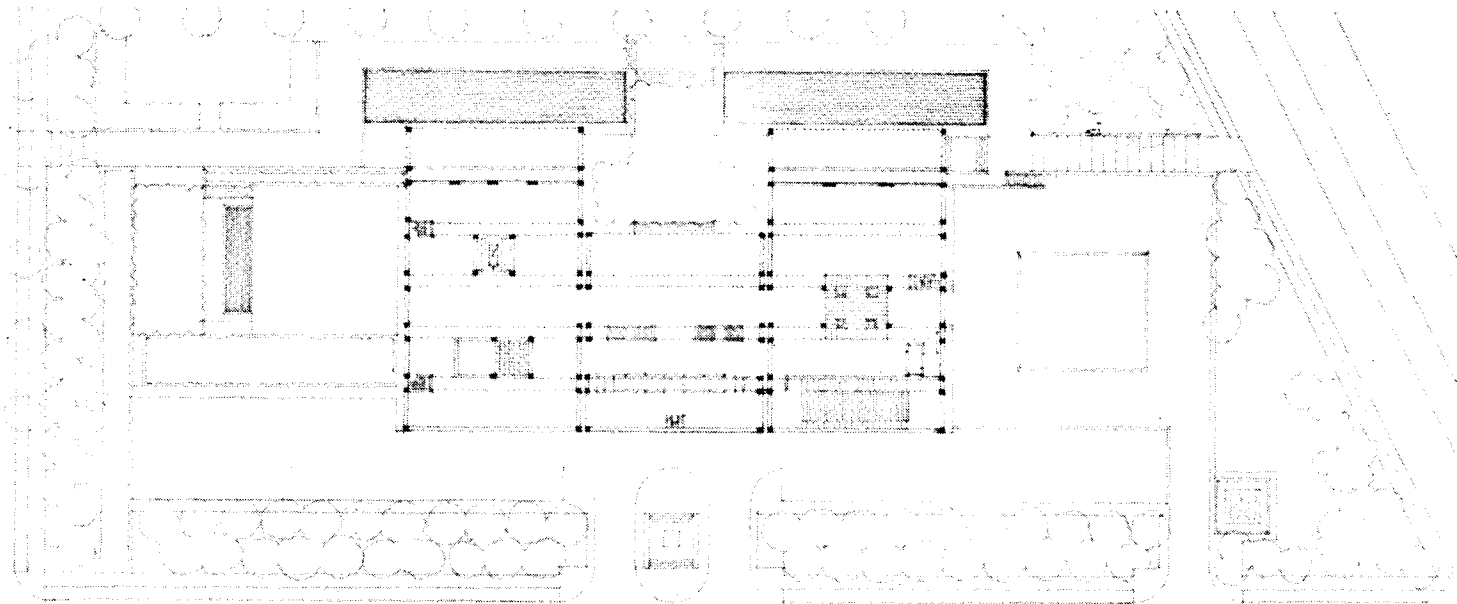
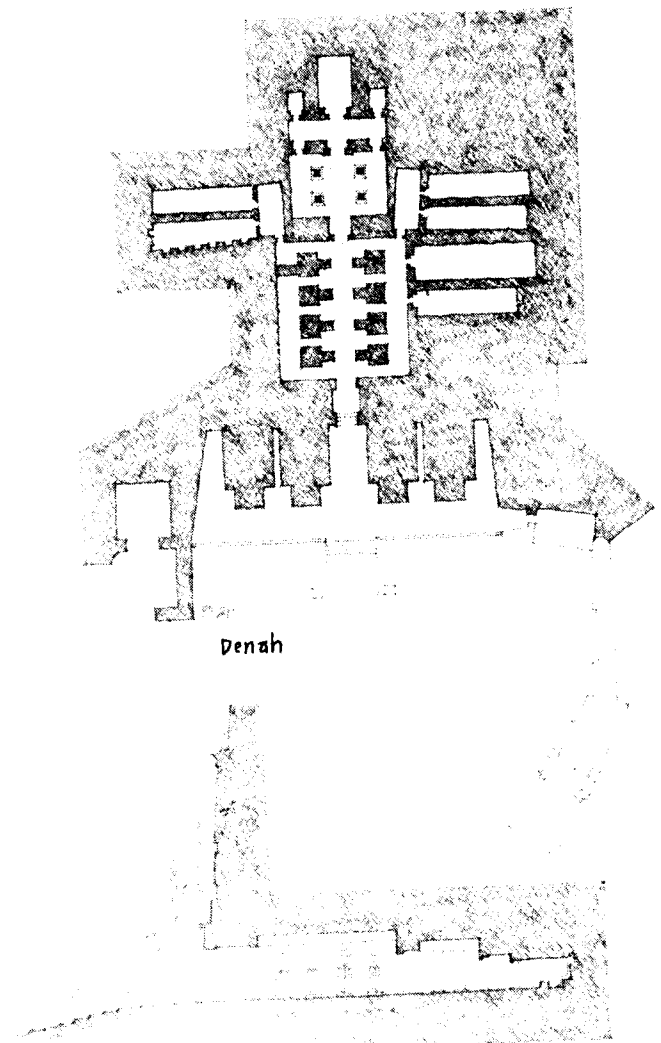
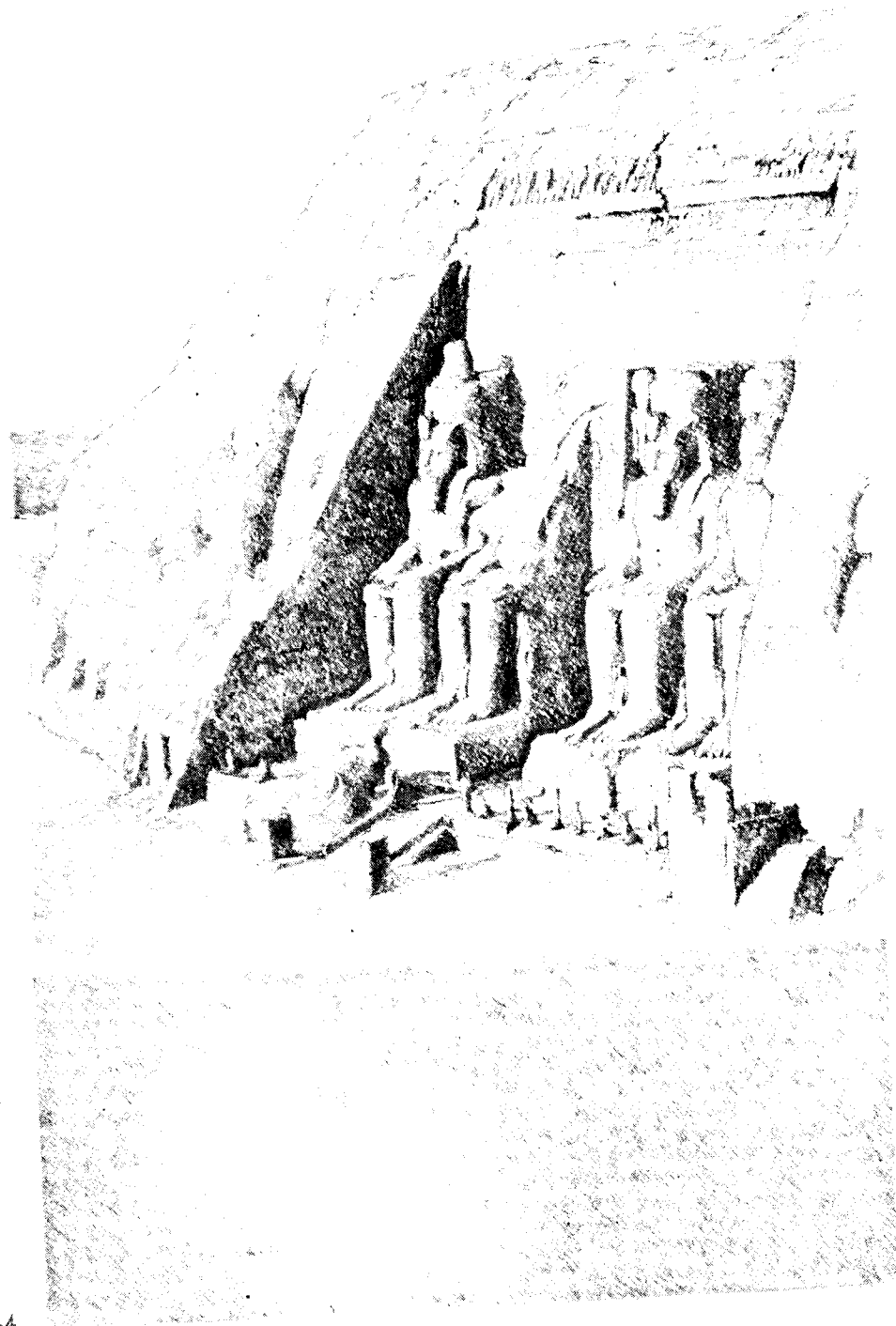
Organisasi grid di dalam arsitektur paling sering terbentuk oleh sistem struktur rangka yang terdiri dari tiang-tiang dan balok-balok di dalam kawasan grid ini, ruang-ruang dapat terbentuk sebagai kejadian-kejadian yang terpisah atau sebagai pengulangan modul grid. Tanpa melihat disposisinya dalam kawasan, jika ruang-ruang ini dipandang sebagai bentuk-bentuk positip akan menciptakan set kedua berupa ruang-ruang negatip.

Oleh karena sebuah grid tiga dimensi terdiri dari unit-unit modul ruang yang berulang, maka hal ini dapat dilakukan pengurangan, penambahan kepada, atau dibuat berlapis, dan identitasnya sebagai sebuah grid tetap dipertahankan oleh kemampuan mengorganisir ruang-ruang. Manipulasi bentuk sedemikian dapat digunakan untuk mengadaptasi sebuah bentuk grid terhadap tapaknya, menetapkan tempat masuk atau ruang luar, atau memungkinkan pertumbuhan dan perkembangannya.

Untuk menerima persyaratan-persyaratan khusus mengenai dimensi ruang-ruangnya atau untuk menegaskan kawasan-kawasan ruang untuk sirkulasi atau pelayanan, suatu grid dapat dibuat tak teratur dalam satu atau dua arah. Ini akan menimbulkan satu set hirarki modul-modul yang dibedakan oleh ukuran, proporsi dan lokasinya.

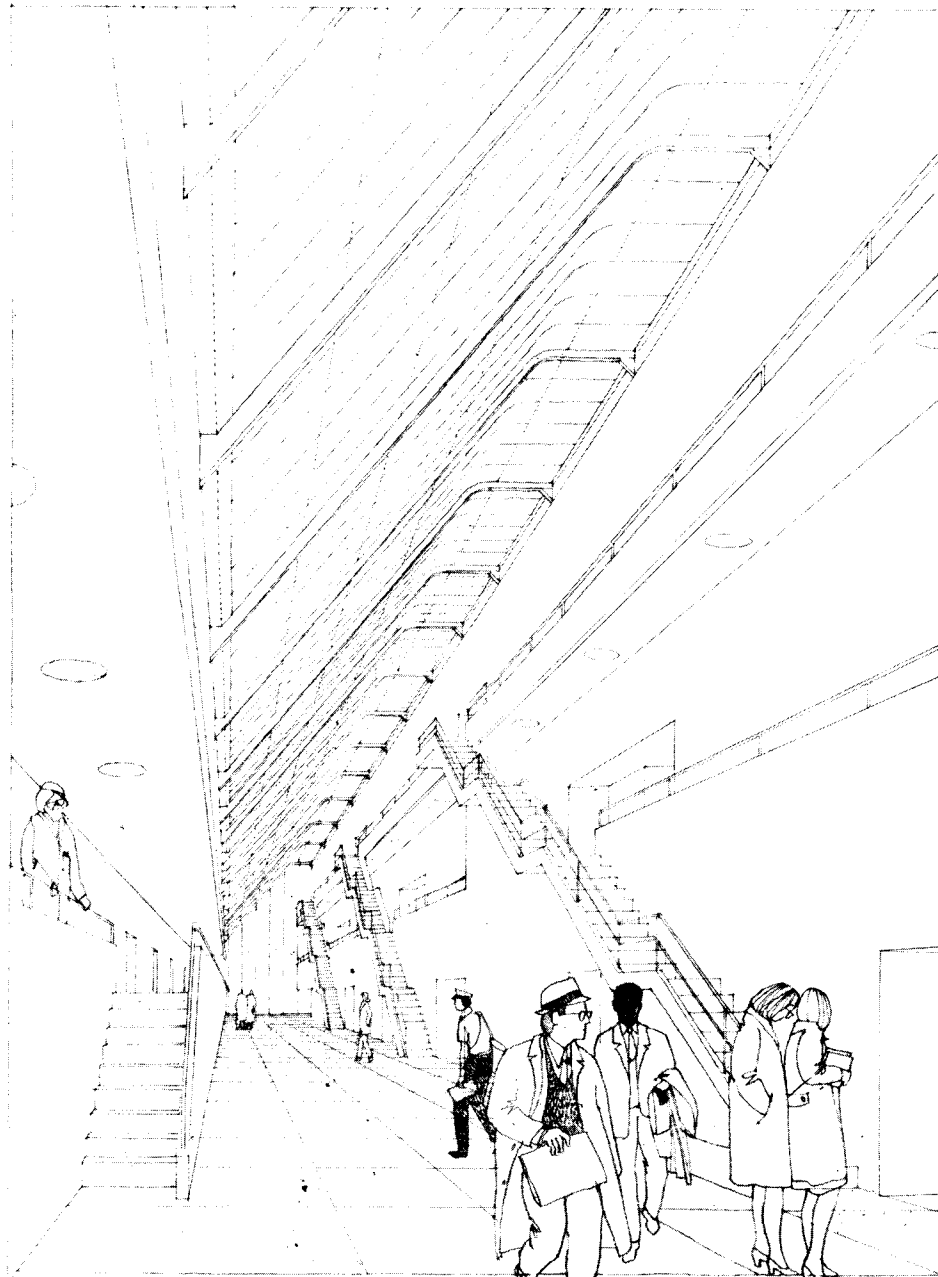
Suatu grid dapat juga mengalami perubahan-perubahan bentuk yang lain. Bagian-bagian grid dapat bergeser mengubah kontinuitas visual maupun ruang melampaui kawasannya. Pola grid dapat terputus untuk membentuk ruang utama atau menampung bentuk-bentuk alami kawasan di mana ia berada. Sebagian dari grid dapat dipisahkan dan diputar terhadap sebuah titik dalam pola dasarnya. Grid dapat mengubah bayangan visualnya melampaui bidangnya dari suatu pola titik ke garis, ke bidang, dan akhirnya ke ruang.

ORGANISASI GRID

PROYEK RUMAH SAKIT : Venisia 1964-66 Le Corbusier

RUMAH ADLER : Philadelphia, Pennsylvania (Proyek)
1954
Louis Kahn

RUMAH ERIC BOISSONAS I : New Canaan, Connecticut. 1956 Philip Johnson

ORGANISASI GRID

PUSAT SENI INGGRIS DAN STUDI TENTANG INGGRIS 'YALE': New Haven, Connecticut 1969 Louis Kahn.

ORGANISASI GRID

RUMAH SHODHAN
Ahmedabad , India
1956
Le Corbusier

MUSEUM SENI KIMBALL : Forth Worth , Texas . 1967-72 . Louis Kahn

Potongan

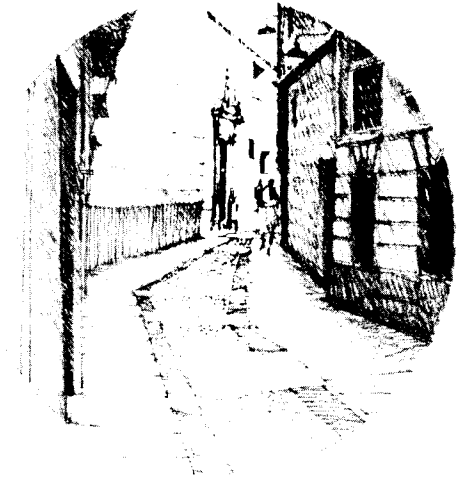
KUIL AGUNG DARI RAMESES II, ABU SINBEL 1301-1235 S.M

5
SIRKULASI

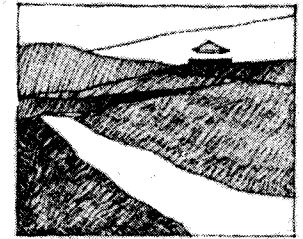
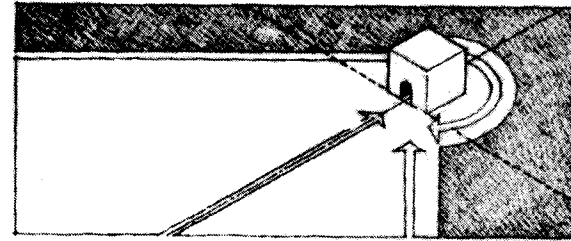
SIRKULASI: GERAK DALAM RUANG

LORONG DENGAN CAHAYA DARI ATAP: Kantor Pusat olivetti @ Milton Keynes - 1971. James Stirling + Michael Wilford

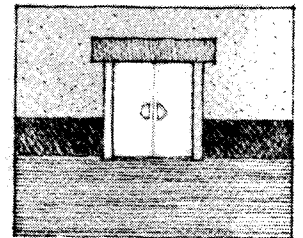
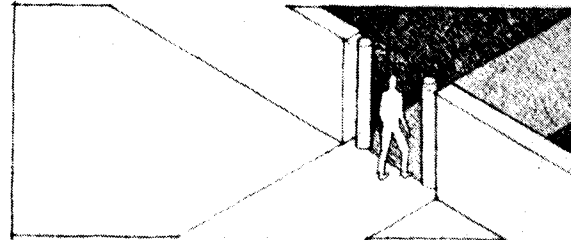
Alur sirkulasi dapat diartikan sebagai "tali" yang mengikat ruang-ruang suatu bangunan atau suatu deretan ruang-ruang dalam maupun luar, menjadi saling berhubungan.

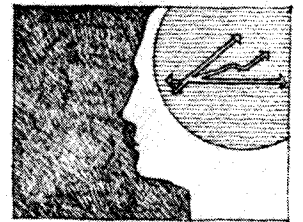
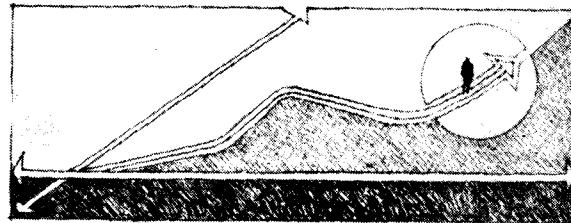
Oleh karena kita bergerak dalam **WAKTU** melalui suatu **TAHAPAN RUANG**

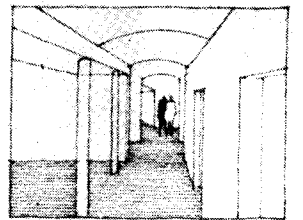
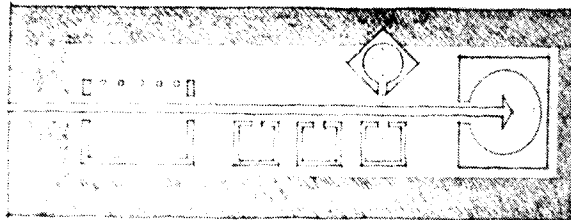
Kita merasakan ruang ketika kita berada di dalamnya dan ketika kita menetapkan tempat tujuan. Bab ini menyajikan komponen-komponen pokok dalam sistem sirkulasi bangunan sebagai unsur-unsur positip yang mempengaruhi persepsi kita tentang bentuk dan ruang bangunan.

UNSUR-UNSUR SIRKULASI

PENCAPAIAN BANGUNAN

• PANDANGAN DARI JAUH

JALAN MASUK KE DALAM BANGUNAN

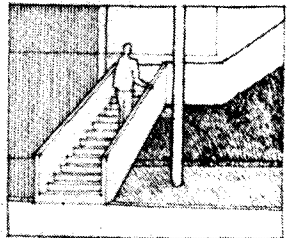
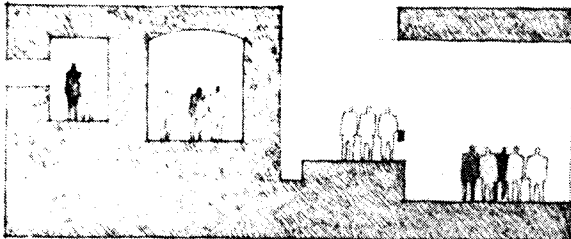
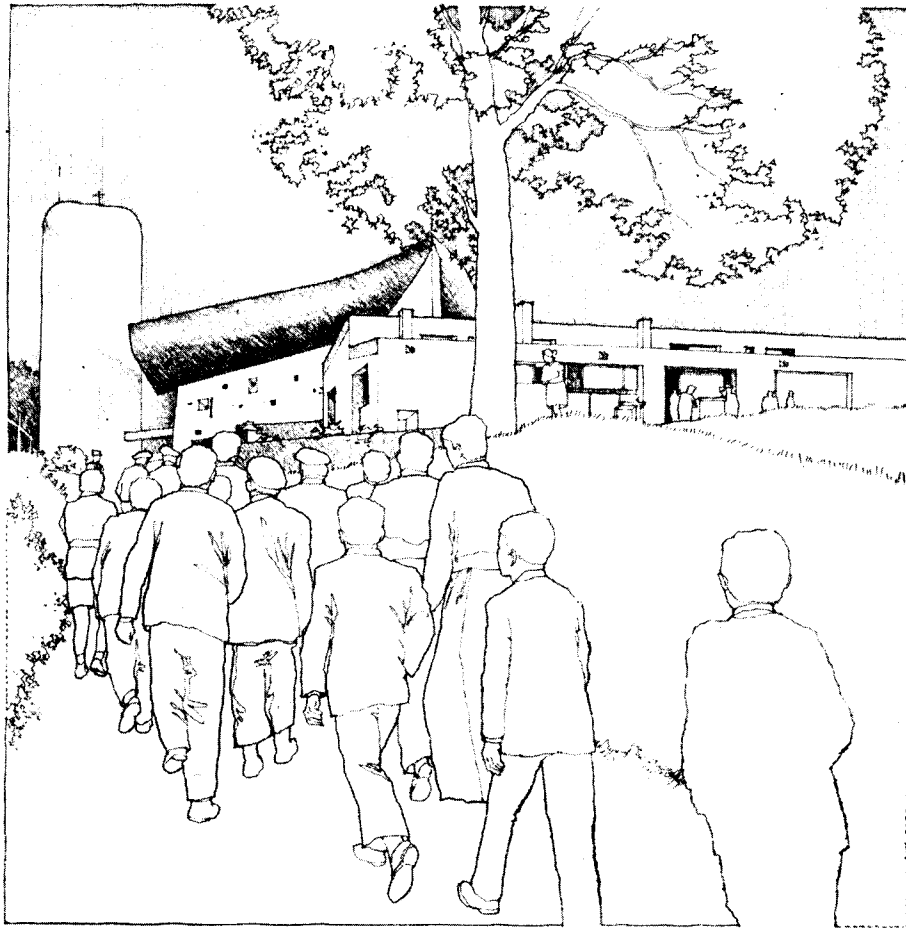
• DARI LUAR KE DALAM

KONFIGURASI BENTUK JALAN

• TAHAPAN RUANG-RUANG

HUBUNGAN RUANG DAN JALAN

• SISI-SISI, TANDA-TANDA & PERHENTIAN²

BENTUK DARI RUANG SIRKULASI

• KORIDOR, BALKON, GALLERY TANGGA DAN KAMAR

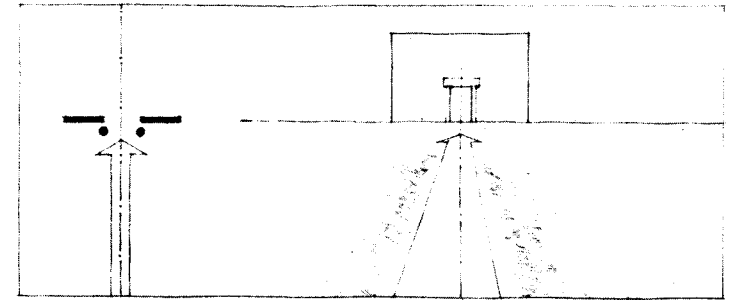
PENCAPAIAN KE BANGUNAN

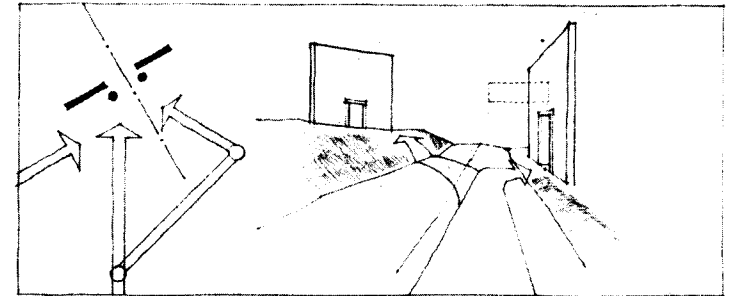
JALAN MENUJU KE NOTRE . DU. HAUT . Ronchamp , Perancis 1950-55. Le Corbusier

Sebelum benar-benar memasuki sebuah ruang dalam dari suatu bangunan, kita mendekati jalan masuknya melalui sebuah jalur. Ini merupakan tahap pertama dari sistem dimana kita dipersiapkan untuk melihat, mengalami dan menggunakan ruang-ruang bangunan tersebut.

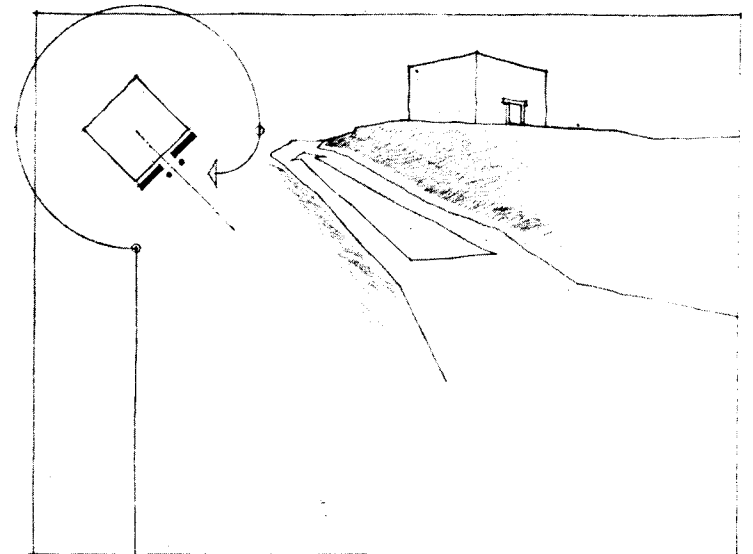
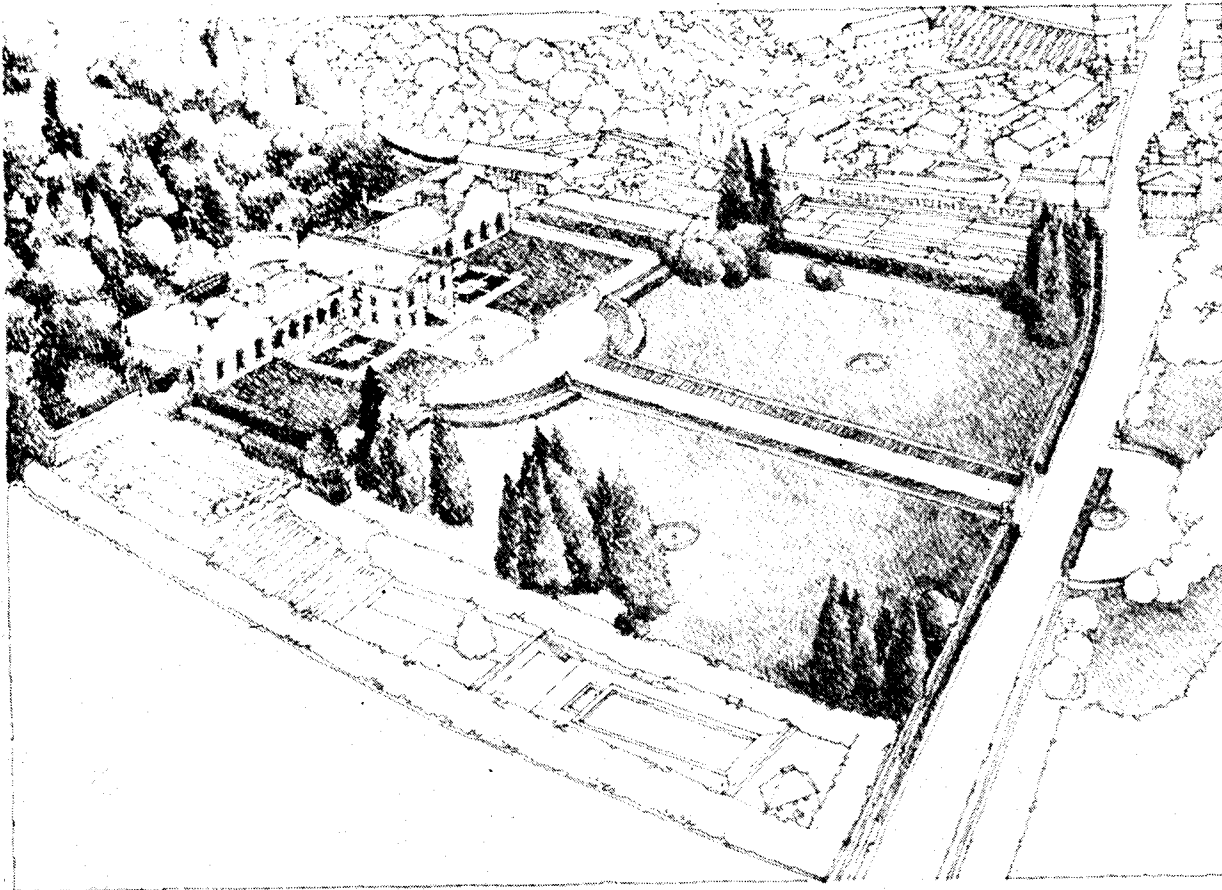
Pencapaian ke sebuah bangunan dan jalan masuknya mungkin berbeda-beda dalam waktu tempuh, dari beberapa tahap menuju ruang-ruang yang dipadatkan hingga suatu rute alur yang panjang dan berbelok-belok yang harus ditempuh disebelumnya. Pencapaian dapat langsung kehadapan sebuah bangunan, atau tersamar. Sifat pencapaian mungkin kontras ketika dihadapkan dengan apa yang terjadi pada perhentiannya, atau mungkin diteruskan kedalam urutan ruang-ruang interior, mengaburkan perbedaan antara suasana di dalam dan diluar bangunan.

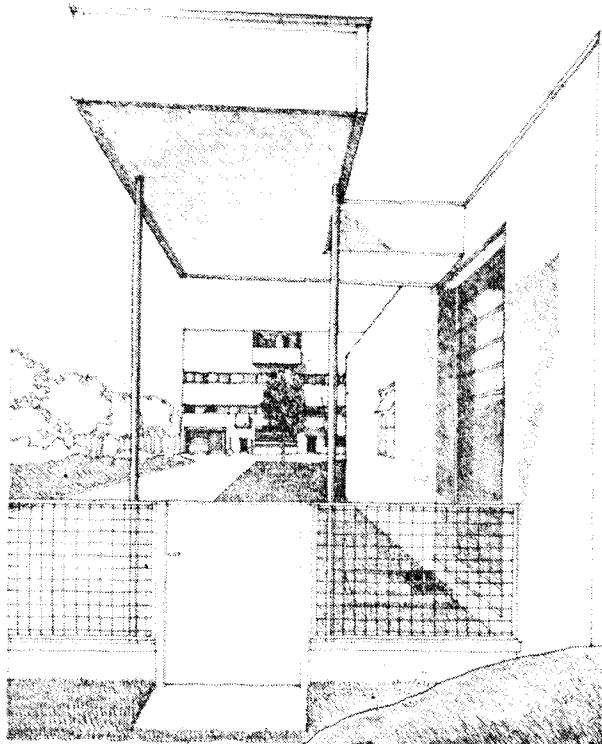
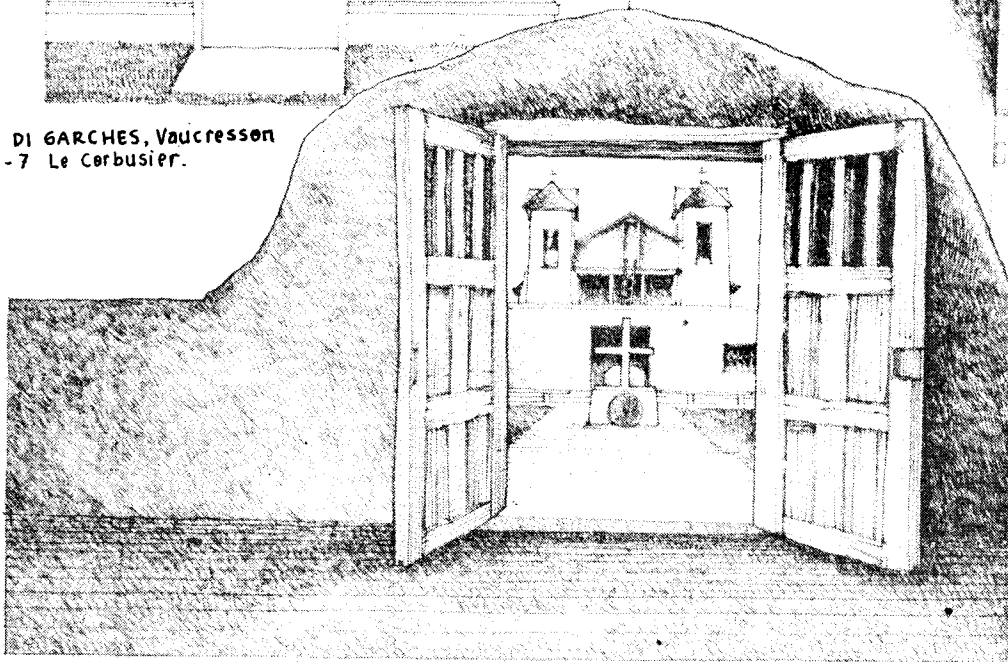
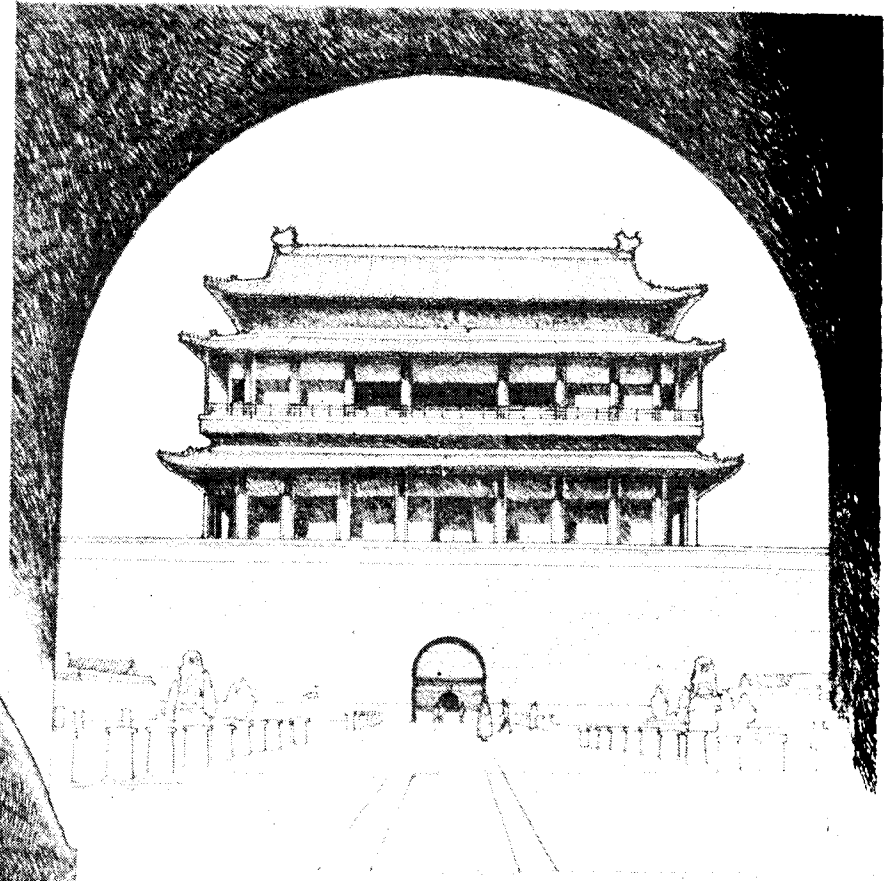
PENCAPAIAN KE BANGUNAN

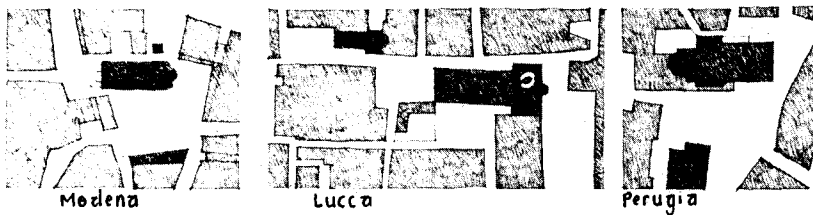
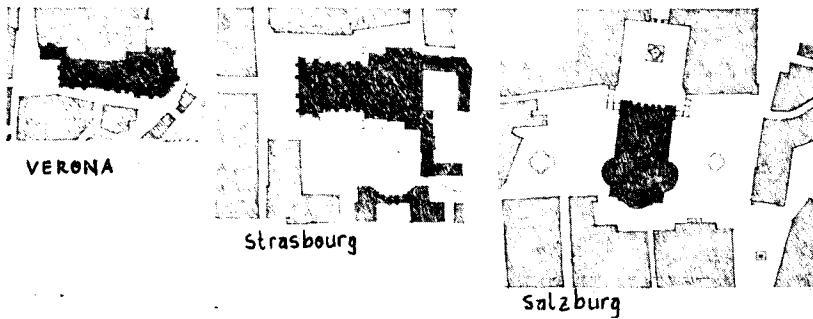
1. LANGSUNG

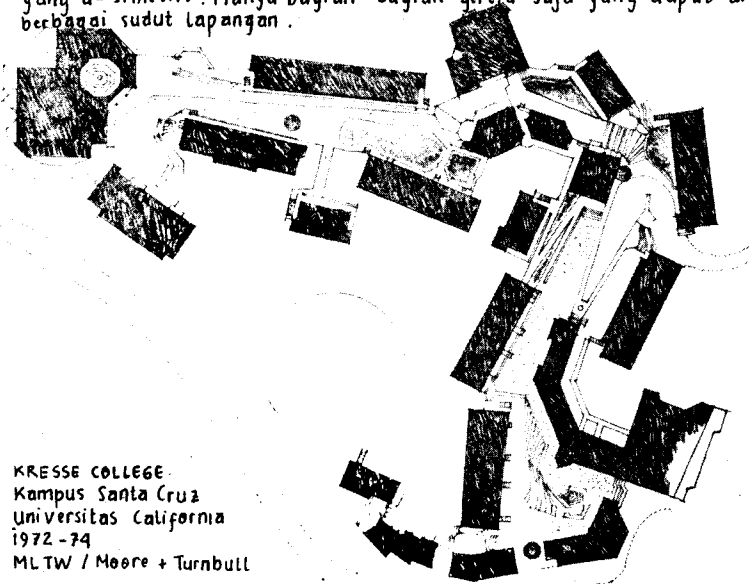
- Suatu pencapaian yang mengarah langsung ke suatu tempat masuk melalui sebuah jalan yang segaris dengan sumbu bangunan.
- Tujuan visual dalam pengakhiran pencapaian ini jelas, dapat merupakan fasade muka seluruhnya dari sebuah bangunan atau tempat masuk yang dipertegas.

2. TERSAMAR

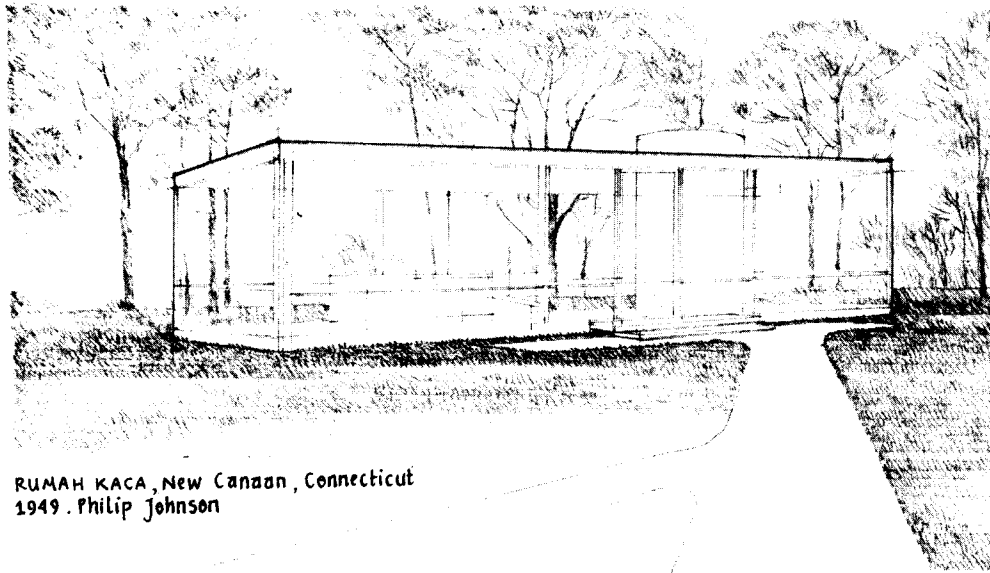
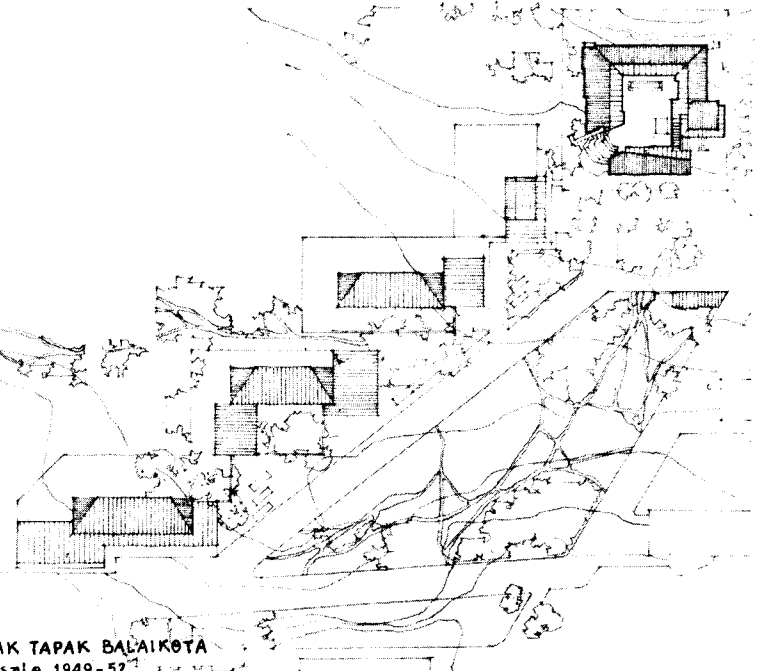
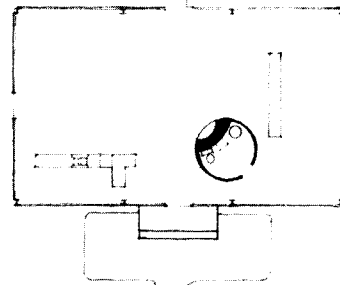
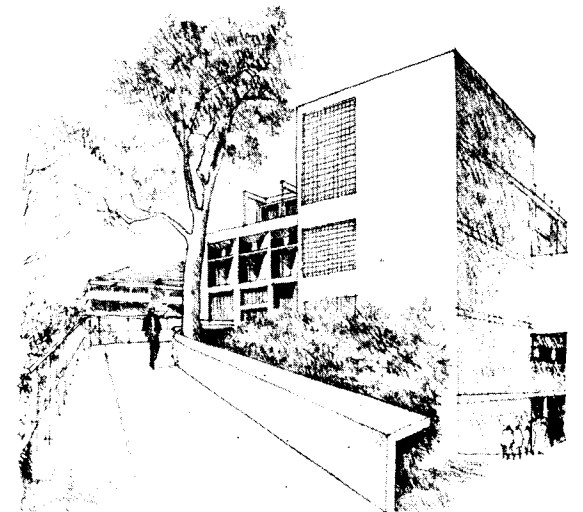
- Pencapaian yang samar-samar mempertinggi efek perspektif pada fasade depan dan bentuk suatu bangunan.
- Jalur dapat diubah arahnya satu atau beberapa kali untuk menghambat dan memperpanjang urutan pencapaian.
- Jika sebuah bangunan didekati pada sudut yang ekstrim, jalan masuknya dapat memproyeksikan apa yang ada di belakang fasade depan sehingga dapat terlihat lebih jelas.

3. BERPUTAR

- Sebuah jalan berputar memperpanjang urutan pencapaian dan mempertegas bentuk tiga dimensi suatu bangunan sewaktu bergerak mengelilingi tepi bangunan.
- Jalan masuk bangunan mungkin dapat dilihat dengan terputus-putus selama waktu pendekatan untuk memperjelas posisinya atau dapat disembunyikan sampai di tempat kedatangan.

PENCAPAIAN KE BANGUNAN

VILA BARBARO: Maser, Italia 1560-8 Andrea Palladio

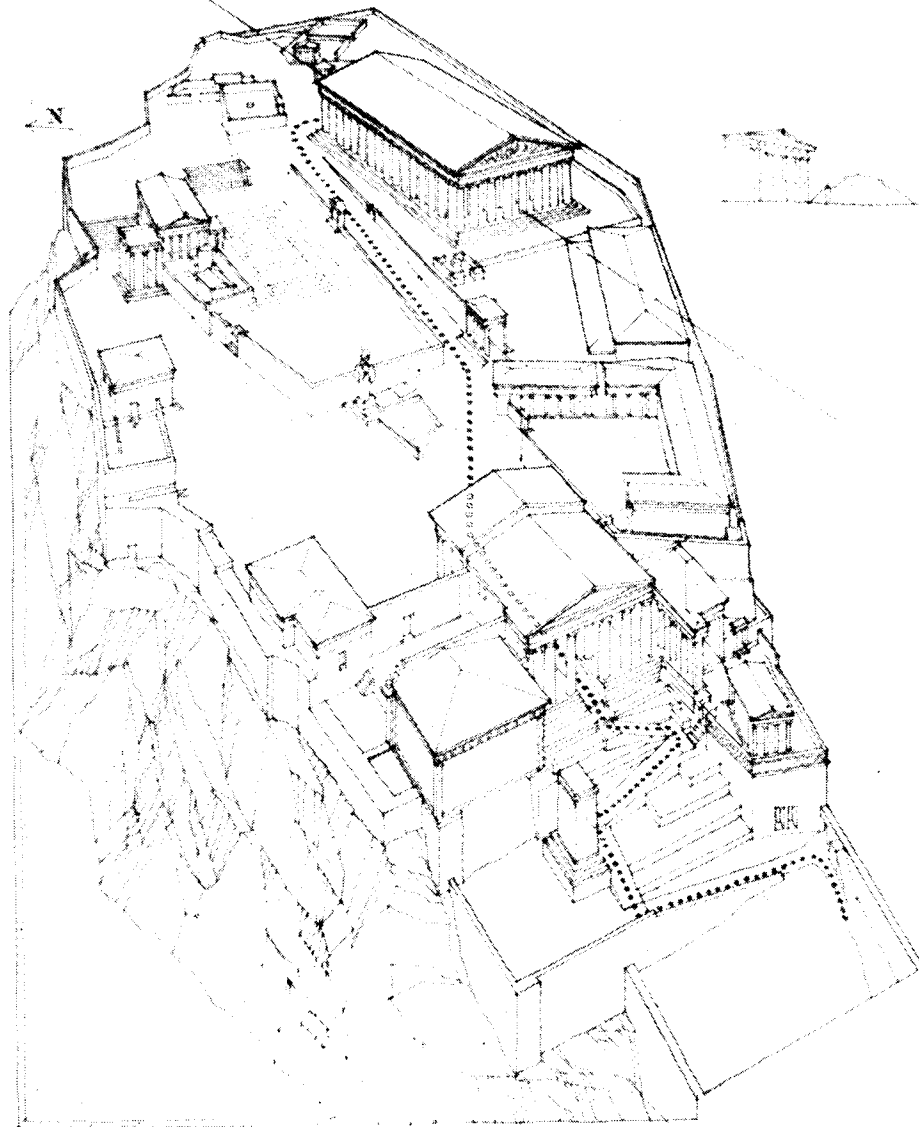
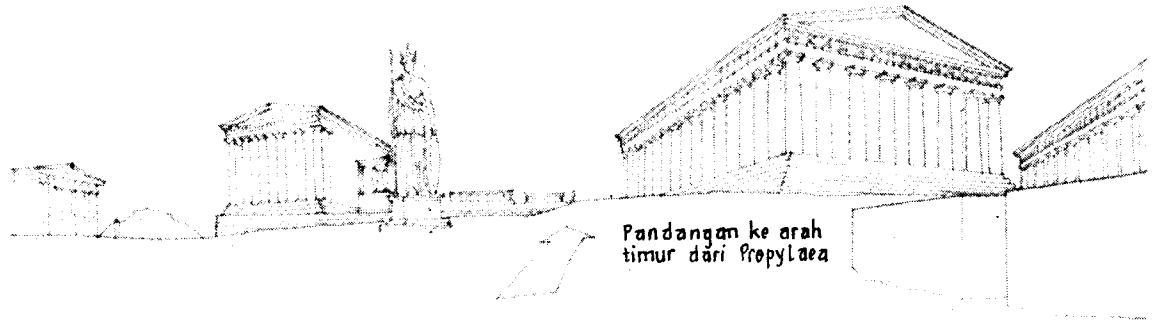
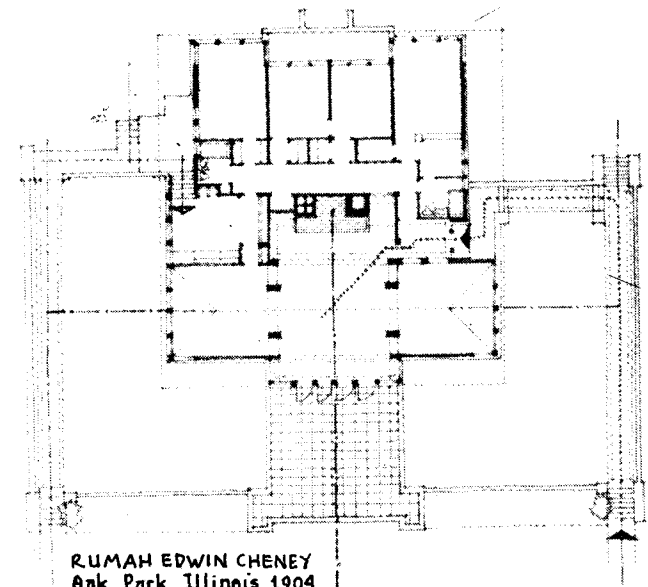
PENCAPAIAN KE BANGUNAN

VILA DI GARCHES, Vaucresson
1926 - 7 Le Corbusier.

GEREJA KATHOLIK : Taos. New Mexico, Abad ke 17

ZIAN MIEN : Penghubung antara Ibukota Kerajaan ke utara dan ke luar kota bagian selatan di Peking, Cina.

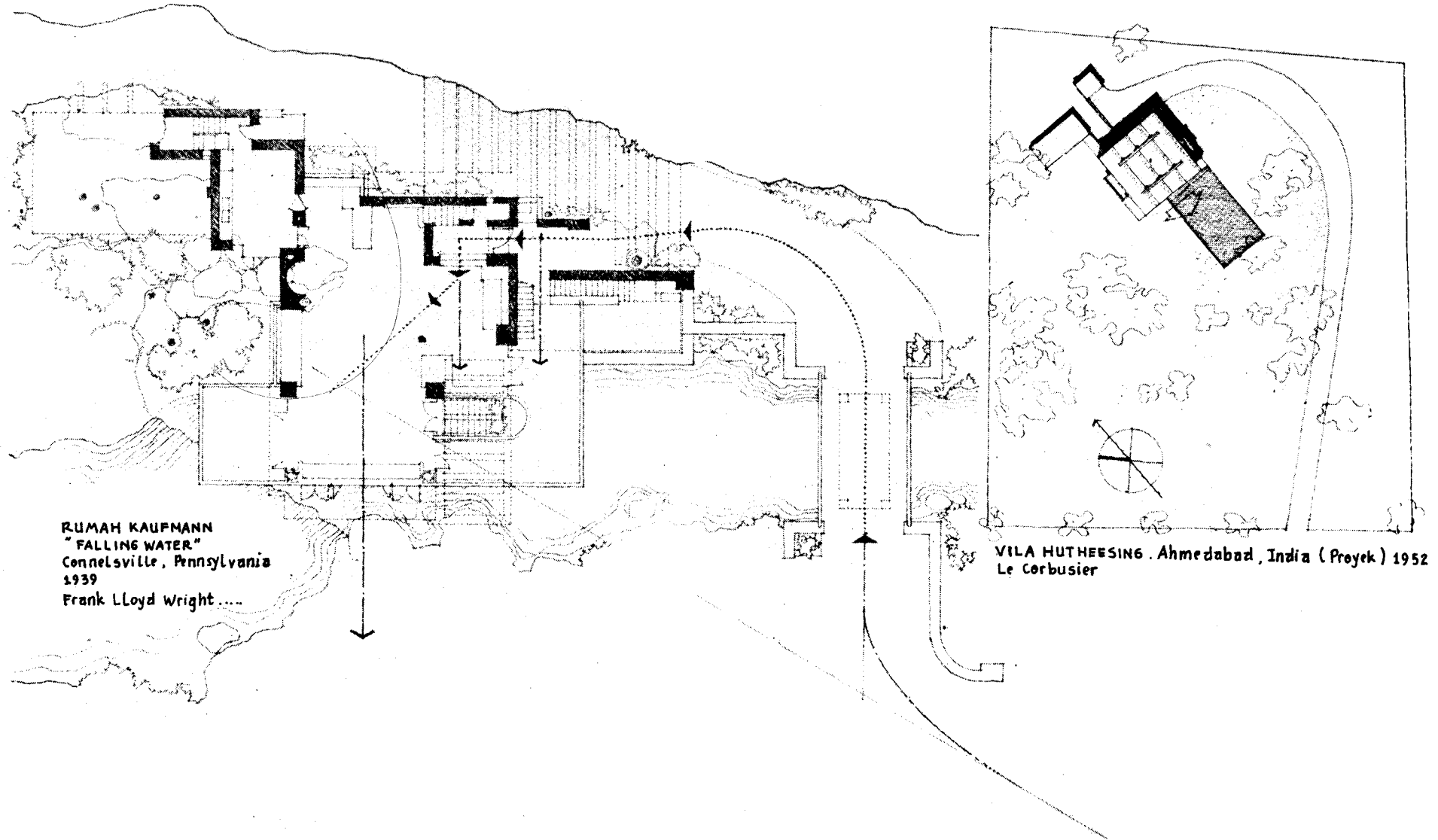
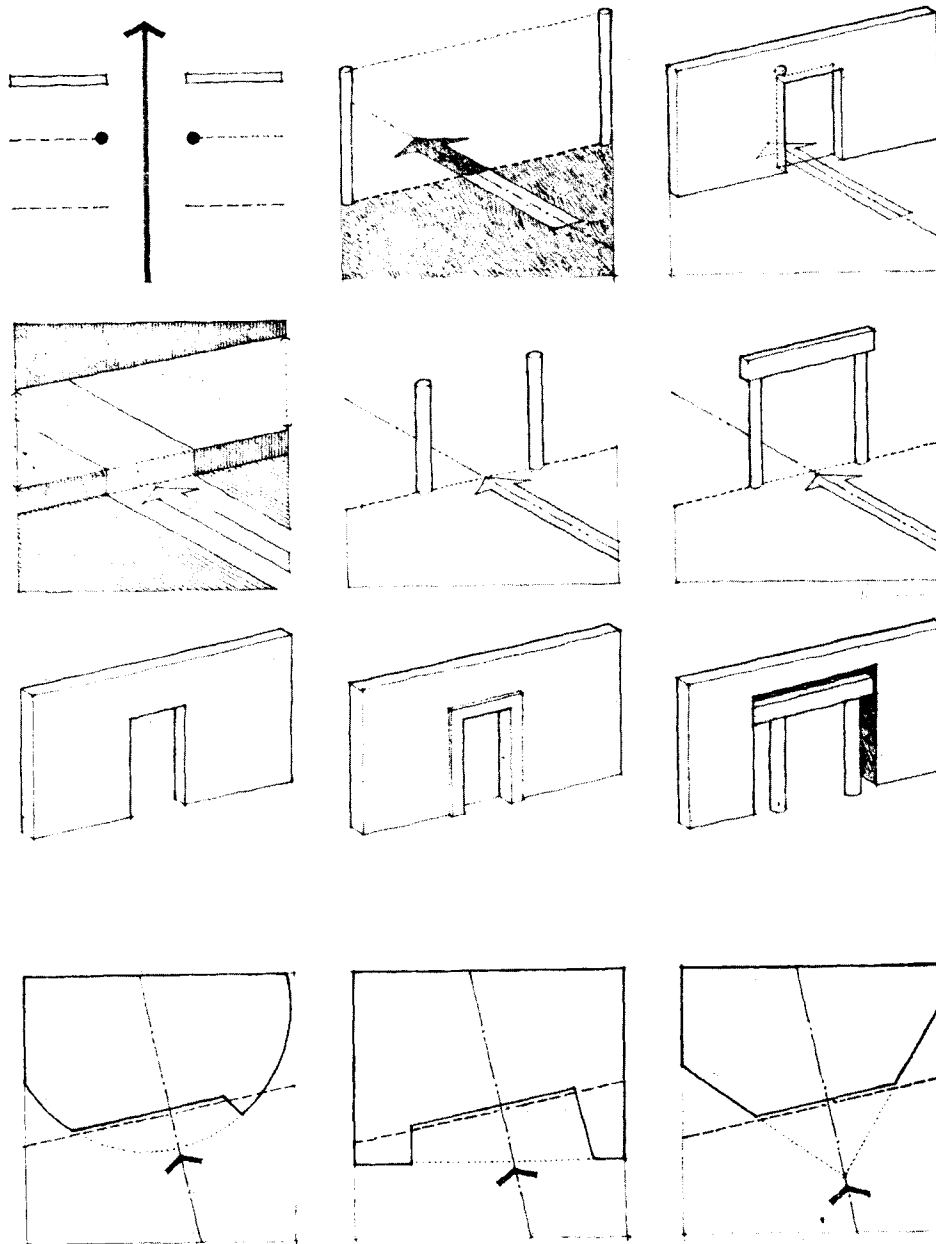
PENCAPAIAN KE BANGUNAN

Gambar - gambar yang menunjukkan ruang - ruang di tengah kota yang didominasi gereja, dibuat oleh Camillo Sitte yang menunjukkan bentuk gambar tataletak yang a-simetris. Hanya bagian - bagian gereja saja yang dapat dilihat dari berbagai sudut lapangan.

KRESSE COLLEGE
Kampus Santa Cruz
Universitas California
1972 - 74
MLTW / Moore + Turnbull

Jalan di Siena, Italia

PENCAPAIAN KE BANGUNAN

RUMAH KACA, New Canaan, Connecticut
1949. Philip Johnson

DENAH
TATA LETAK TAPAK BALAIKOTA
di Säynätsalo 1949-52
Alvar Aalto

Tanjakan menuju dan menyusuri bangunan.
PUSAT 'ARPENTER' SENI RUPA : Universitas Harvard
Cambridge, Massachusetts 1961-64
Le Corbusier.

PERPUSTAKAAN DAERAH JAWA TIMUR
JL. MENUR PUMPUNGAN No. 32
SURABAYA

PENCAPAIAN KE BANGUNAN

Pandangan dari udara : ACROPOLIS, Athena, Yunani. Garis putus-putus menunjukkan jalan melalui Propylaea ke ujung timur Parthenon.

RUMAH EDWIN CHENEY
Oak Park, Illinois 1904
Frank Lloyd Wright

RUMAH KAUFMANN
"FALLING WATER"
Connelsville, Pennsylvania
1939
Frank Lloyd Wright.....
VILA HUTHEESING. Ahmedabad, India (Proyek) 1952
Le Corbusier

PINTU MASUK GEDUNG

Untuk memasuki sebuah bangunan, sebuah ruang dalam bangunan, atau suatu kawasan yang dibatasi ruang luar, melibatkan kegiatan menembus bidang vertikal yang memisahkan sebuah ruang dari lainnya, dan memisahkan keadaan " di sini" dan " di sana".

Oleh karena kegiatan memasuki ruang pada dasarnya adalah suatu penembusan sebuah bidang vertikal, maka dapat ditandai dengan cara yang lebih halus daripada sekedar melubangi sebuah dinding. Bisa dengan cara membuat jalan masuk melalui bidang yang tersamar (bukan nyata) yang tercipta dengan dua buah kolom saja atau ditambahkan sebuah balok ambang atas. Di dalam situasi yang lebih halus di mana dikehendaki kontinuitas visual /ruang di antara dua ruang, yakni dengan perubahan ketinggian lantai dapat menandakan jalan dari suatu tempat ke tempat lain.

Pada situasi normal di mana sebuah dinding dipergunakan untuk membatasi dan merangkum sebuah atau sederetan ruang-ruang, untuk jalan masuk disediakan sebuah bukaan pada bidang dinding. Bentuk bukaan dapat terdiri dari sebuah lubang sederhana pada dinding sampai ke bentuk pintu gerbang yang tegas dan rumit.

Tanpa mengabaikan bentuk ruang yang dimasuki atau bentuk perangkumnya, jalan masuk ke dalam ruang paling baik ditandai dengan mendirikan sebuah bidang nyata ataupun tersamar, yang tegak lurus pada jalur pencapaian.

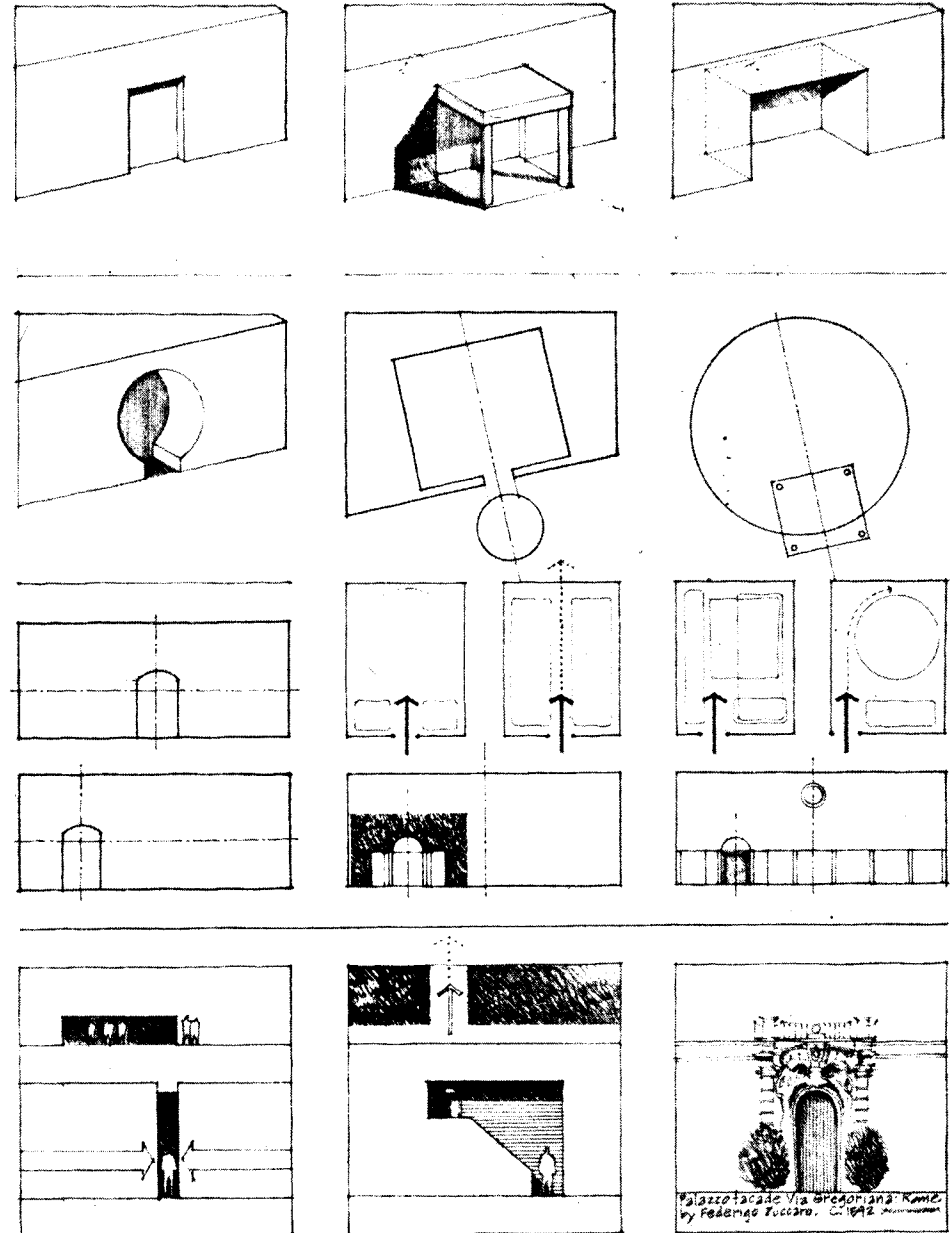
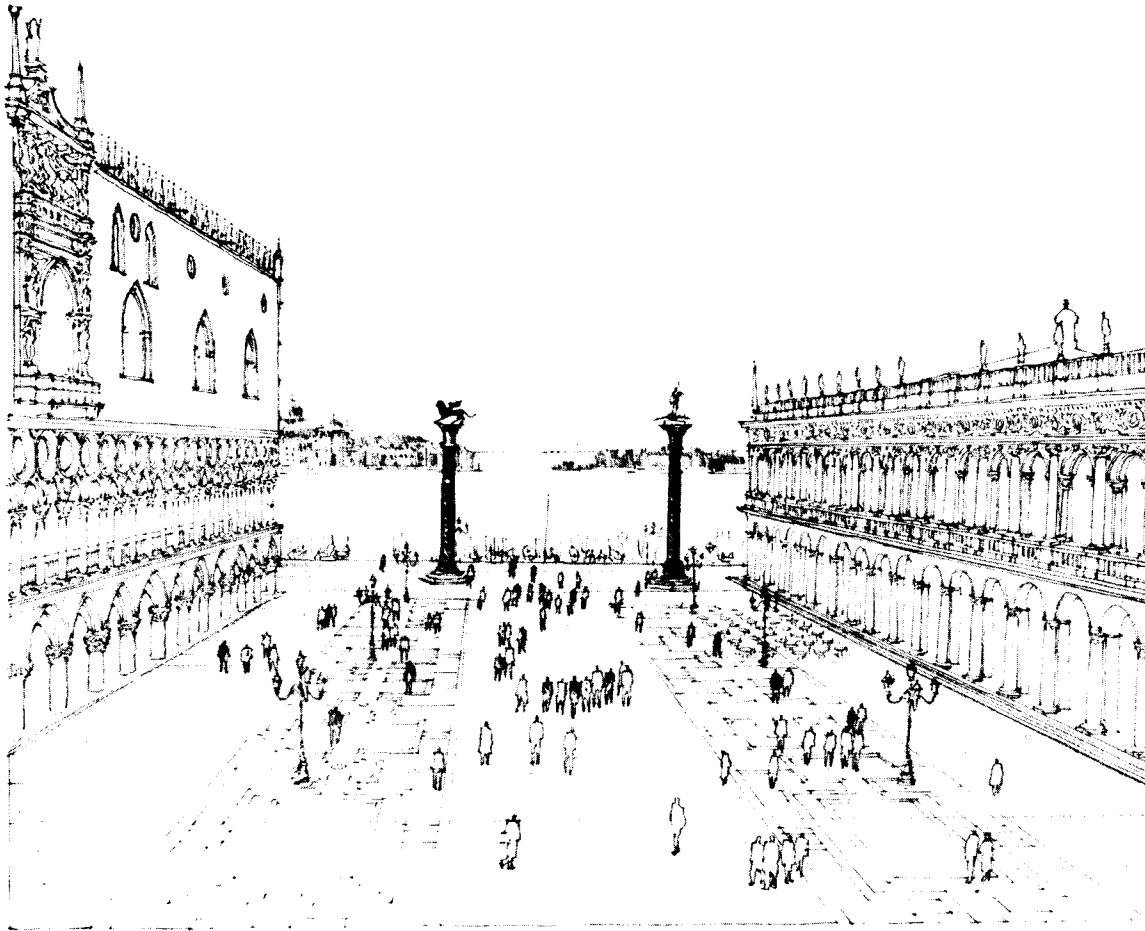
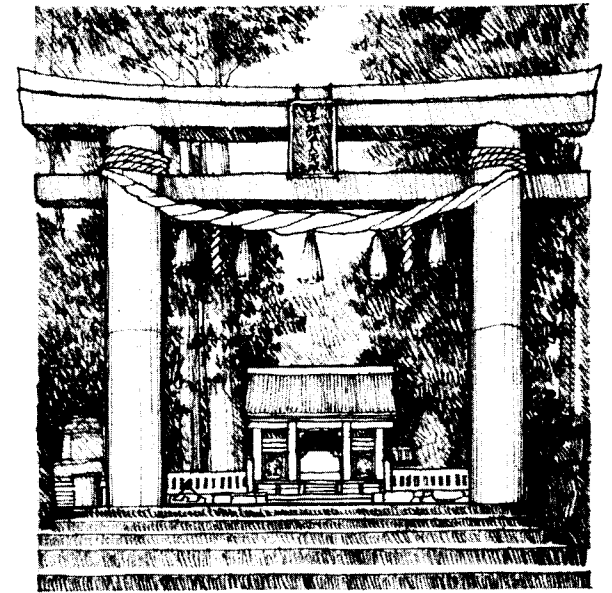
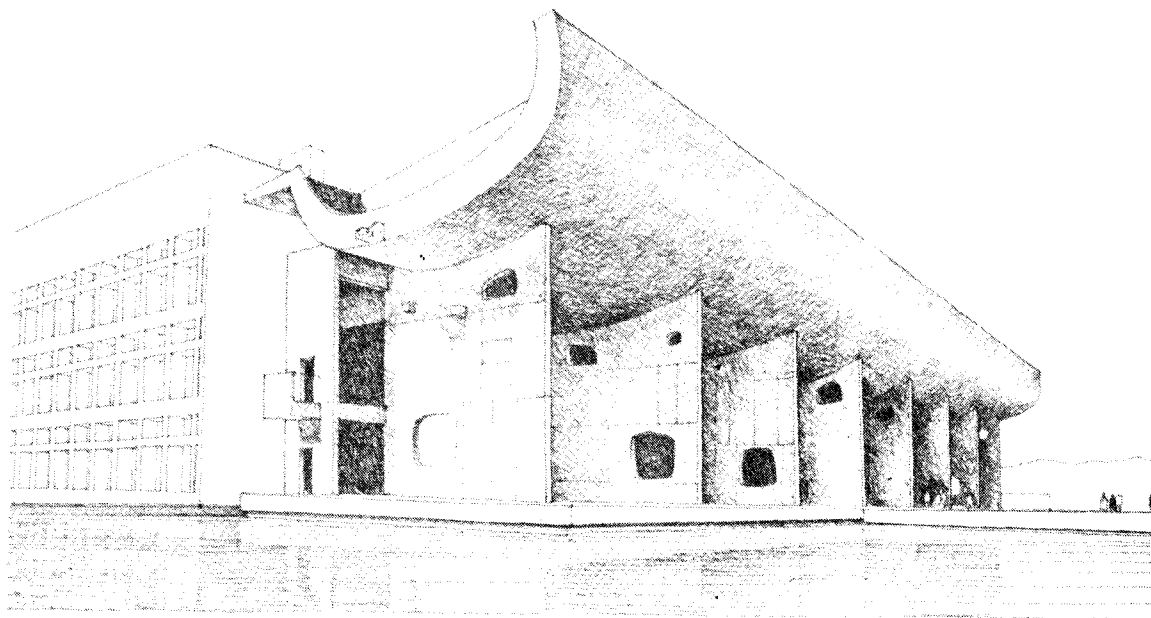
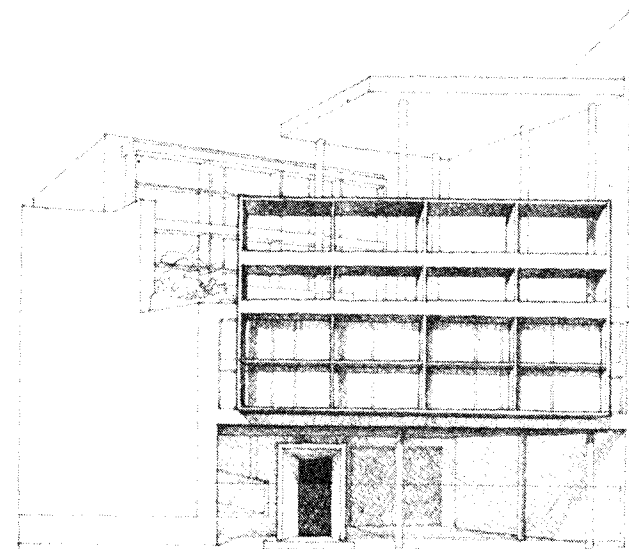
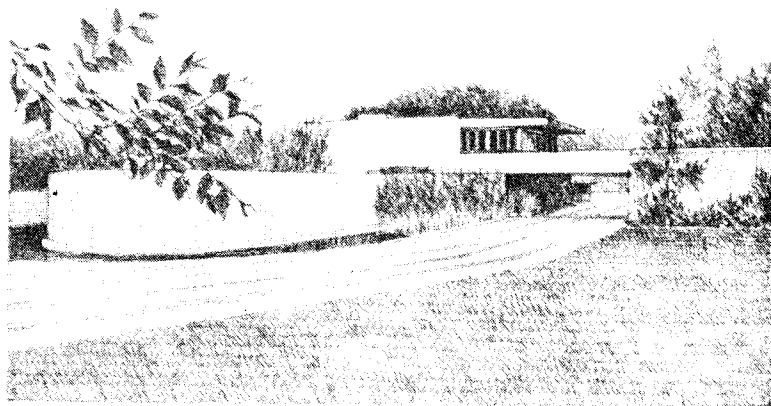
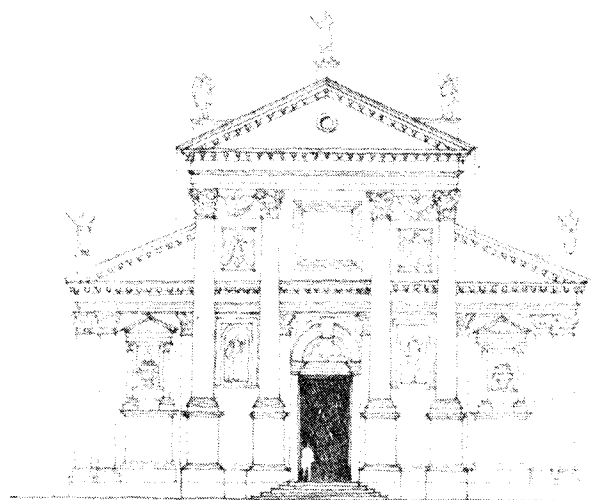
PINTU MASUK GEDUNG

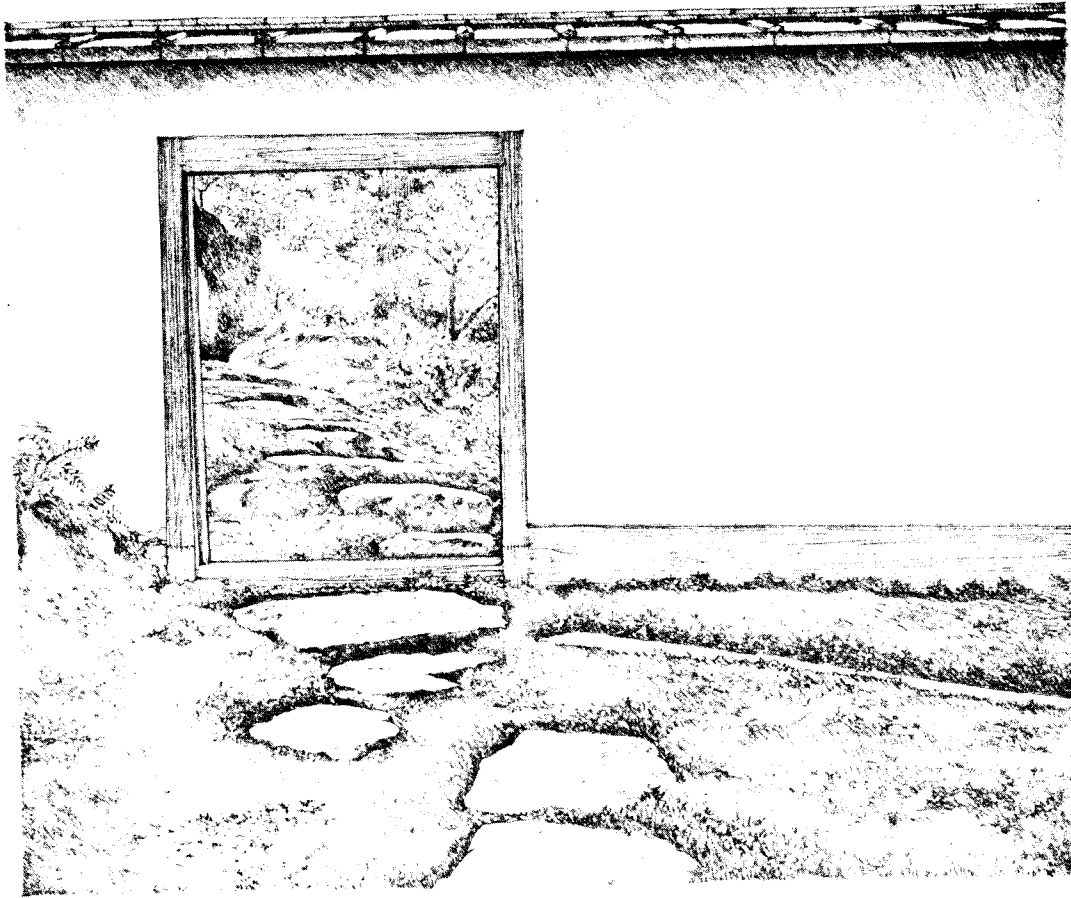
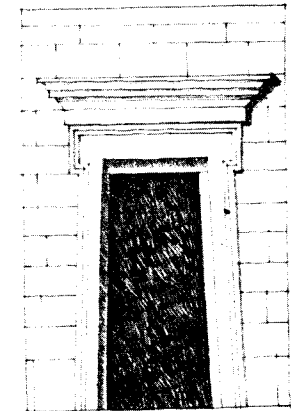
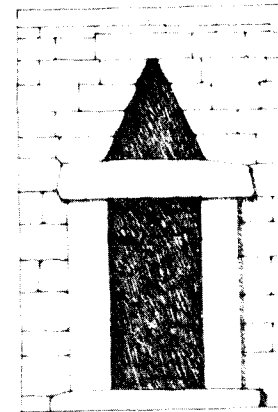
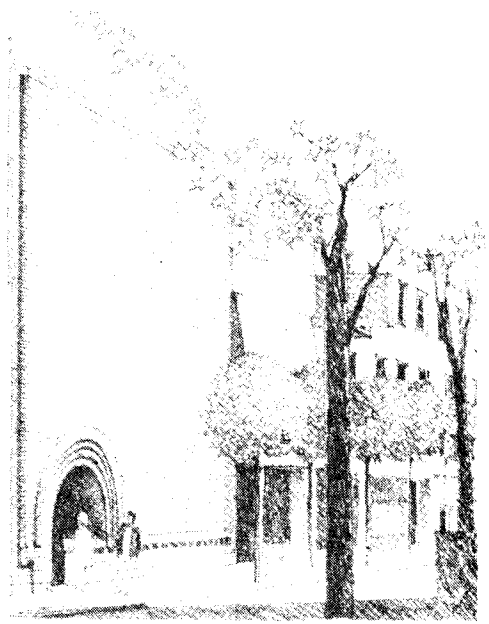
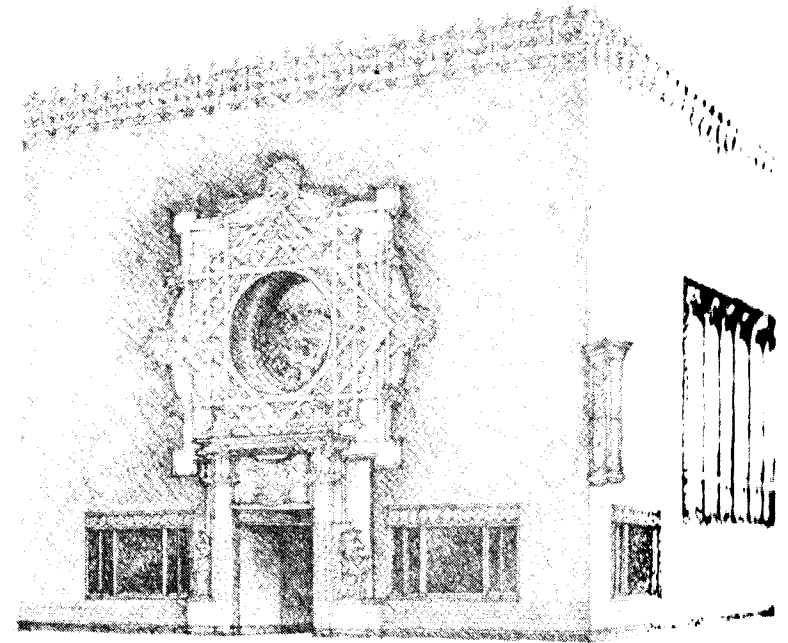
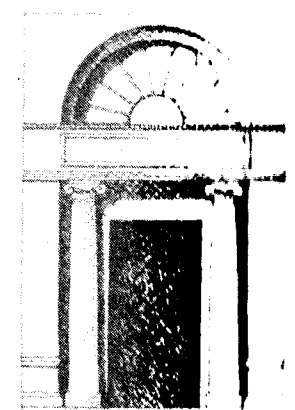
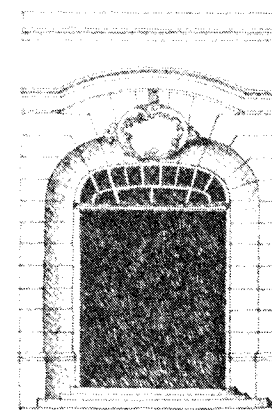
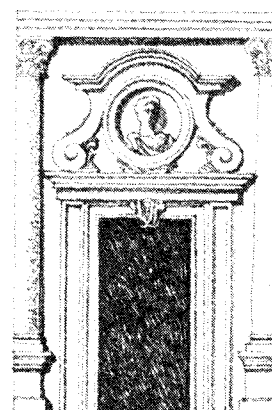
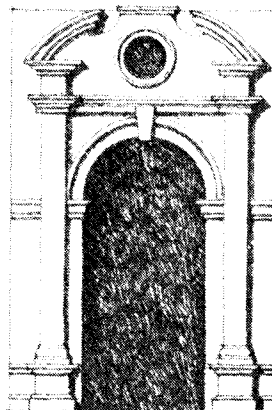
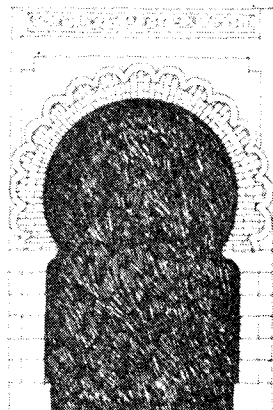
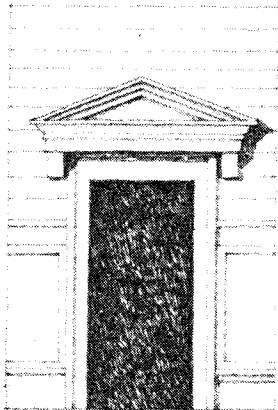
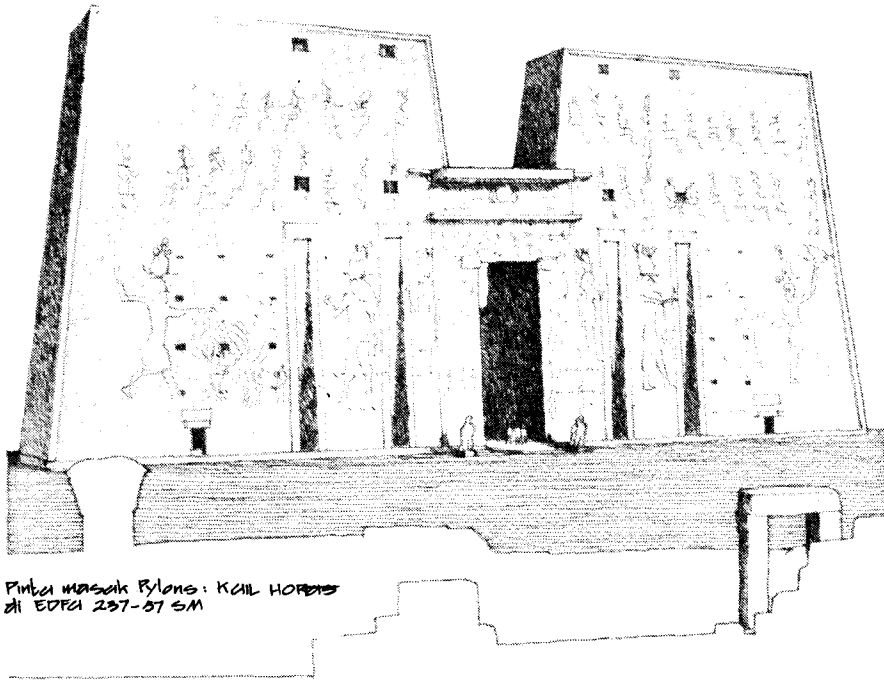
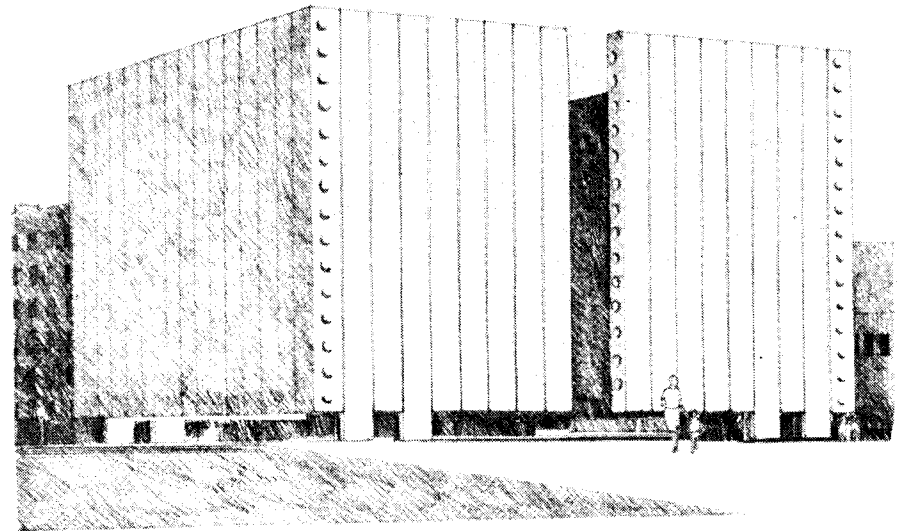
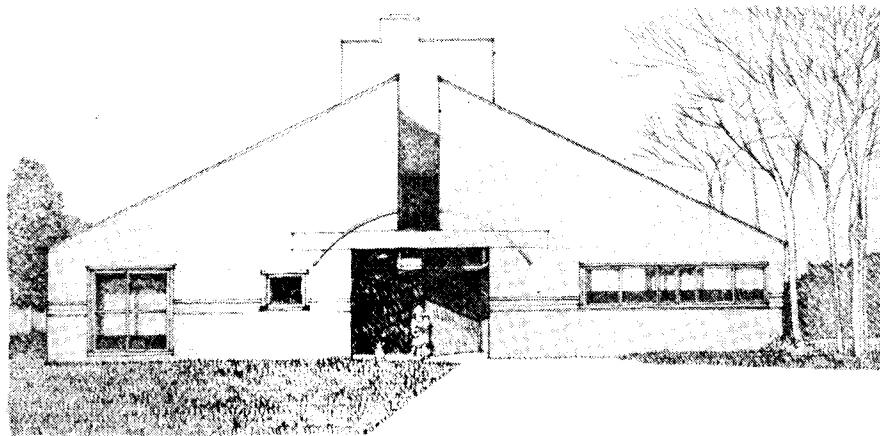
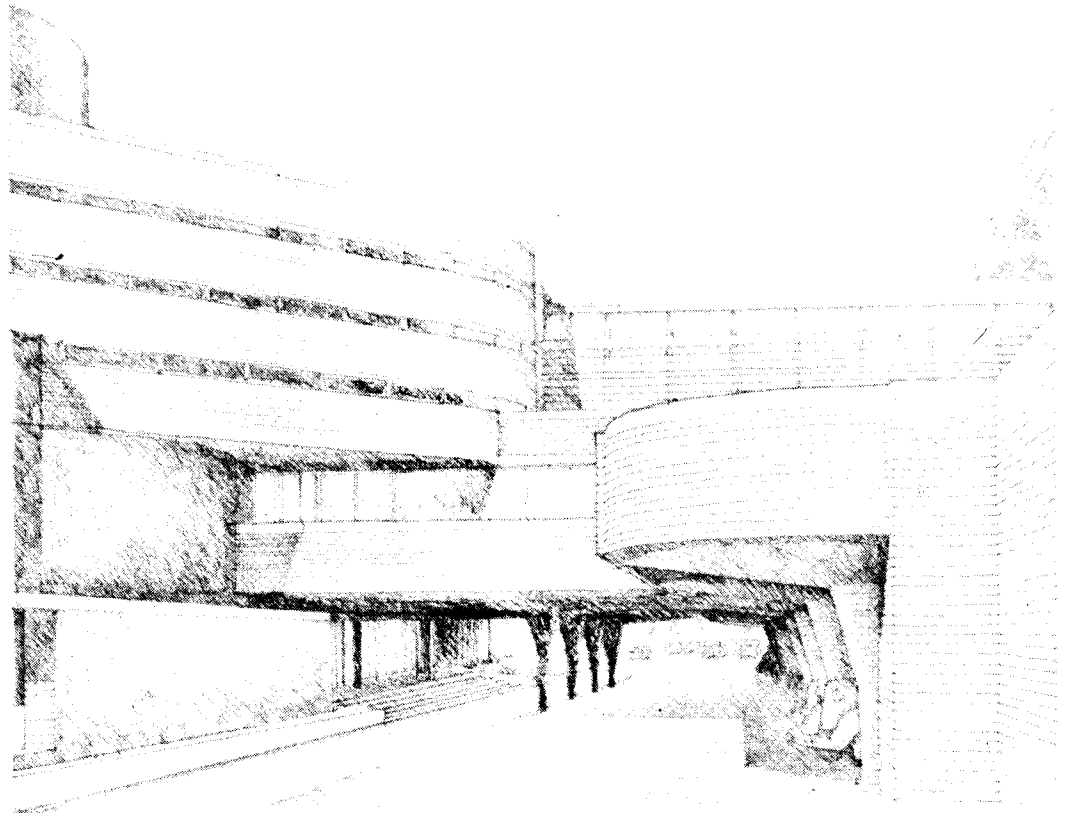
Pintu masuk dapat dikelompokkan sebagai berikut : rata, menjorok keluar, dan menjorok ke dalam. Pintu masuk yang rata mempertahankan kontinuitas permukaan dindingnya dan jika diinginkan dapat juga sengaja dibuat tersamar. Jalan masuk yang menjorok ke luar menunjukkan fungsinya sebagai pencapaian dan memberikan penaungan di atasnya. Jalan-jalan masuk yang menjorok ke dalam juga memberikan pernaungan dan menerima sebagian ruang luar menjadi bagian dari bangunan.

Dalam masing-masing golongan di atas, bentuk jalan masuk dapat serupa dengan ruang yang sedang dimasuki dan berfungsi sebagai awalan. Atau hal itu dapat dengan tegas berbeda dengan bentuk ruangnya untuk memperkuat batas-batas dan menekankan karakternya sebagai suatu tempat.

Dalam hal lokasi, sebuah pintu masuk dapat dipusatkan di dalam bidang depan sebuah bangunan, atau dapat ditempatkan di luar pusat bangunan dan menciptakan keadaan simetrisnya sendiri di sekitar bukaan. Letak sebuah pintu masuk, erat hubungannya dengan bentuk ruang yang dimasuki, akan menentukan konfigurasi jalur dan pola aktivitas di dalam ruang.

Pengertian suatu pintu masuk secara visual dapat diperkuat dengan :

- dibuat lebih rendah, lebih lebar, atau lebih sempit daripada yang seharusnya.
- dibuat sangat curam atau berliku-liku.
- bukaan diperindah dengan ornamen atau tambahan-tambahan dekoratip.

PINTU MASUK

PIAZZA SAN MARCO, Venisia: Pandangan ke laut yang dibatasi oleh Istana Doges di sebelah kiri dan perpustakaan Scamozzis di sebelah kanan. Jalan masuk Piazza ditandai dengan dua kolom granit, kolom "the lion" (1189) dan kolom St. Theodore (1329).

"O-torn", gerbang pertama ke kuil Toshogu, Tochigi Prefecture, Jepang 1636

GEDUNG DEWAN LEGISLATIF, Kompleks Ibukota Chandigarh, India, 1961-64 Le Corbusier

RUMAH Dr. CURRUTCHETS, La Plata, Argentina 1949. Le Corbusier

RUMAH VON STERBERG, Los Angeles, California 1936, Richard Neutra

S. GIORGIO MAGGIORE, Venisia, 1566-1610, Andrea Palladio

PINTU MASUK

Sementara pagar memisahkan, gerbang dan batu-batu pijakan memberikan kontinuitas antara perhentian Kendaraan Kerajaan dan Geppаro (Pavilion Gelombang Bulan) di luar vila KERAJAAN KATSURA, Kyoto, Jepang.

MORRIS GIFT SHOP, San Francisco, California 1948-49, Frank LLyd Wright.

MERCHANT'S NATIONAL BANK, Grinnel, Lowa 1914. Lovis Sullivan.

PINTU MASUK

Pintu masuk Pylons: Kuil Horbis
di EDFU 237-57 SM

JOHN F. KENNEDY MEMORIAL, Dallas, Texas, 1970. Philip Johnson.

RUMAH Ny. ROBERT VENTURY.
Chestnut Hill, Pensylvania 1962-64
Venturi dan Short.

Pintu masuk ke S.C Johnson dan Son, Inc. Gedung Administrasi, Raine, Wisconsin 1936-39 Frank Lloyd Wright

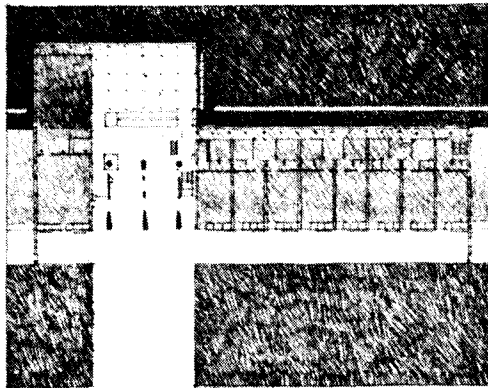
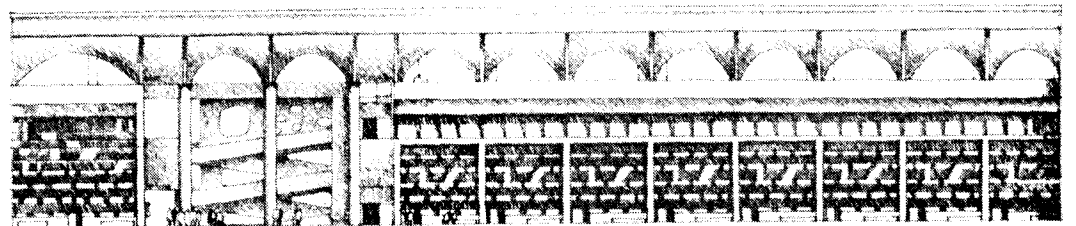
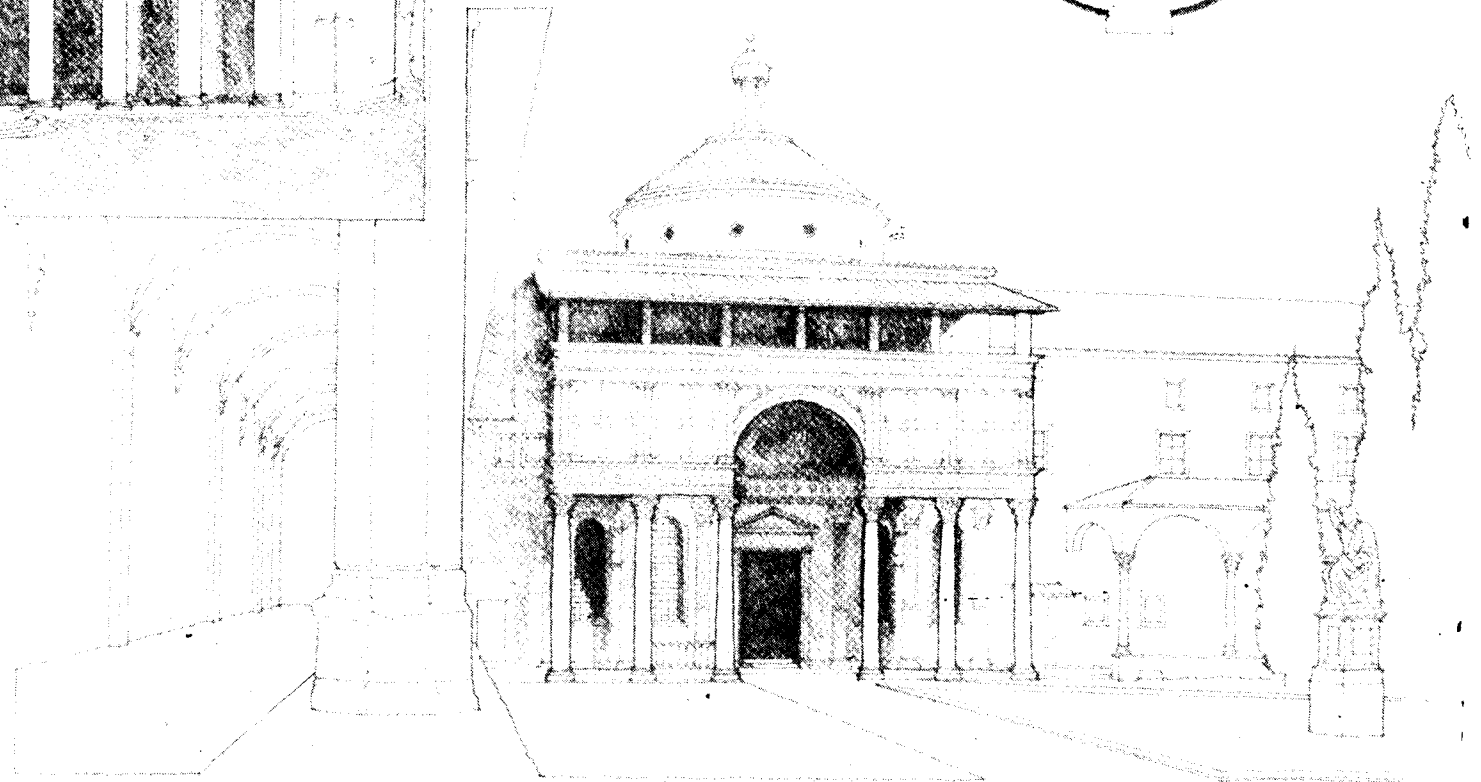
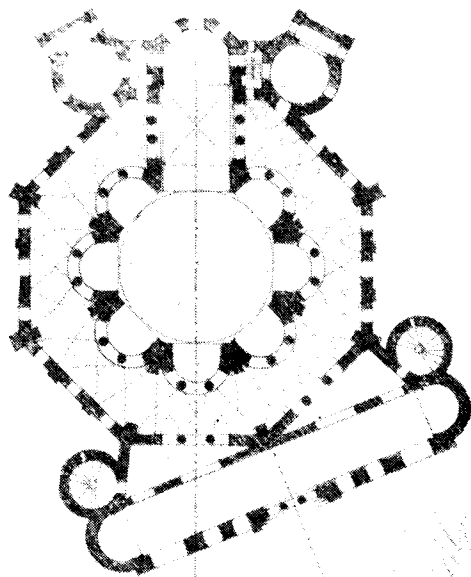



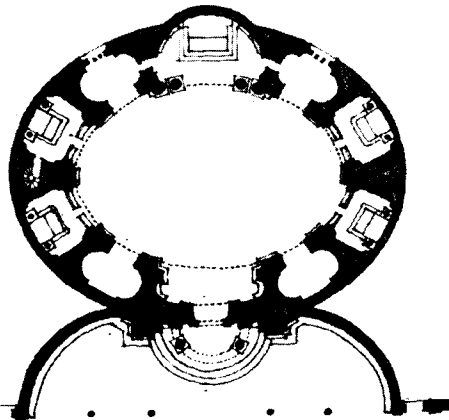
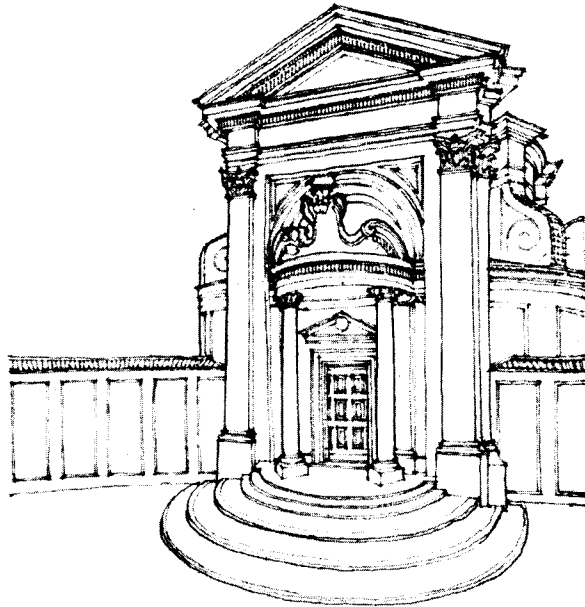
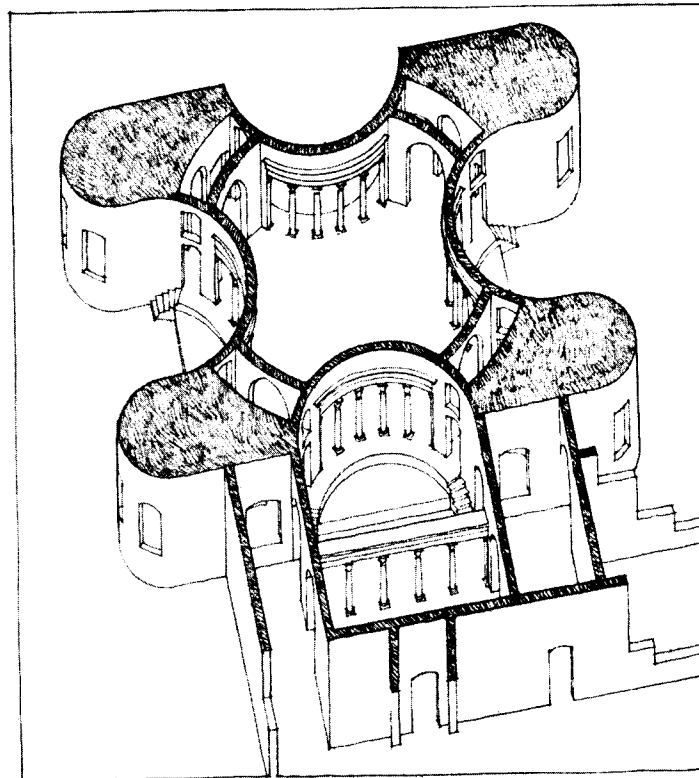
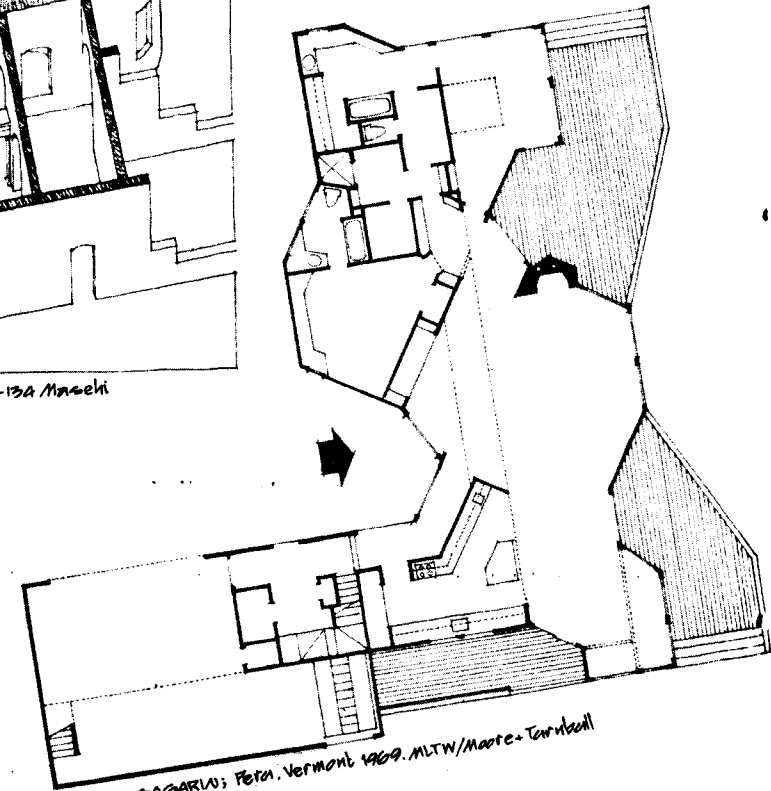
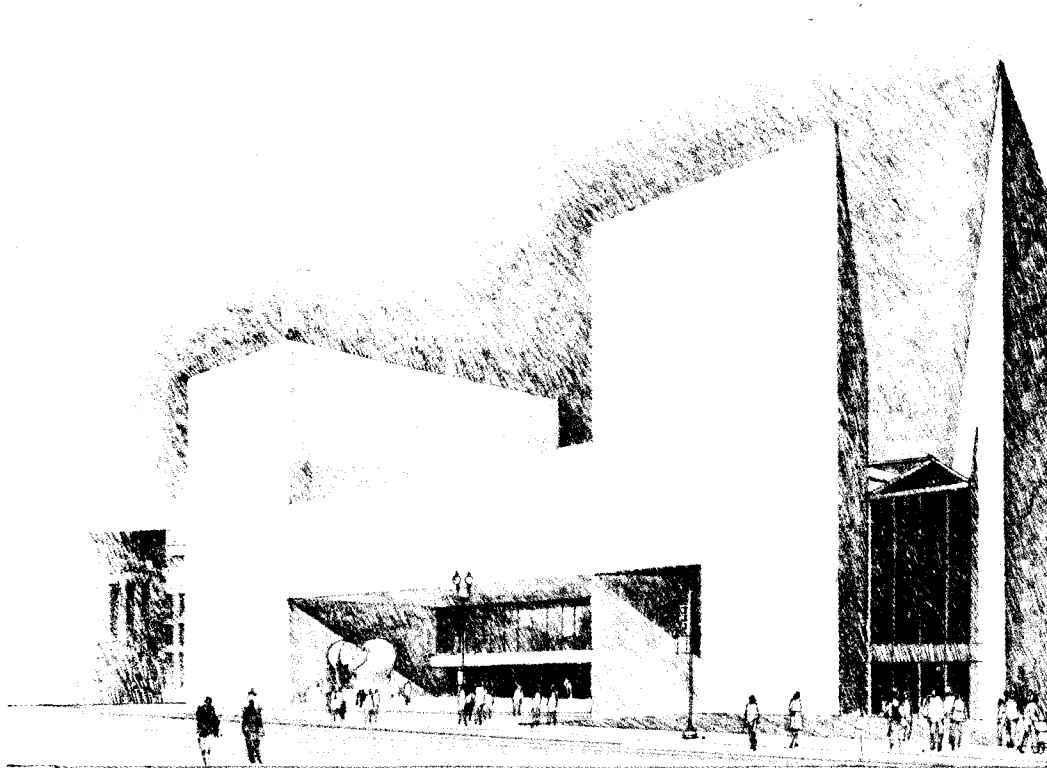
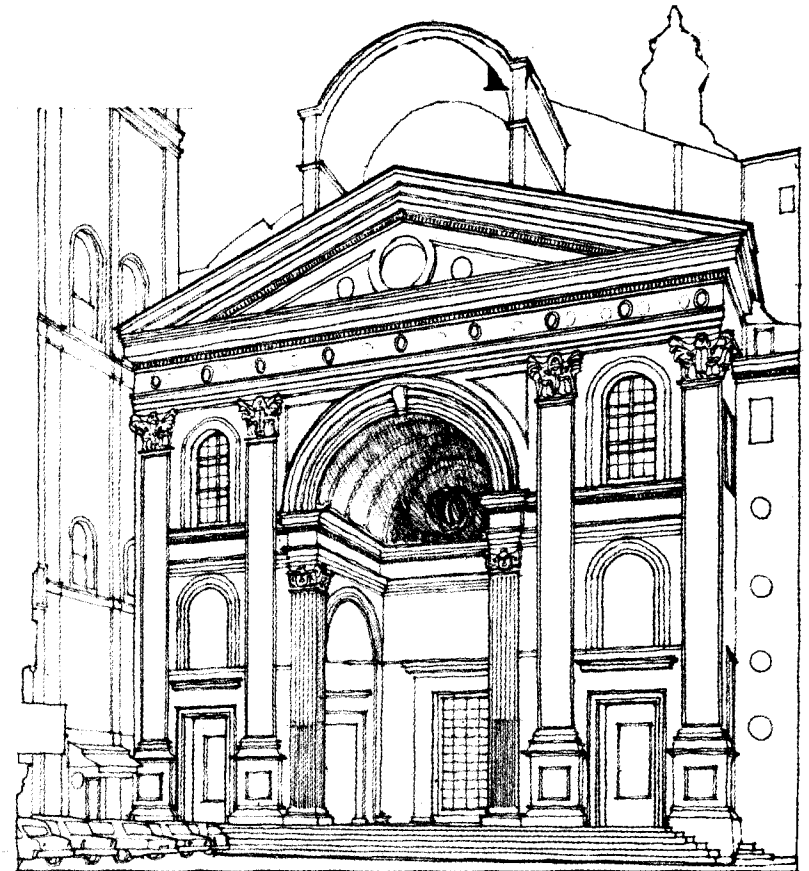
Diagram denah

Tampak Utara: PENGADILAN TINGGI, Kompleks Ibukota Chandigarth, India 1956. Le Corbusier

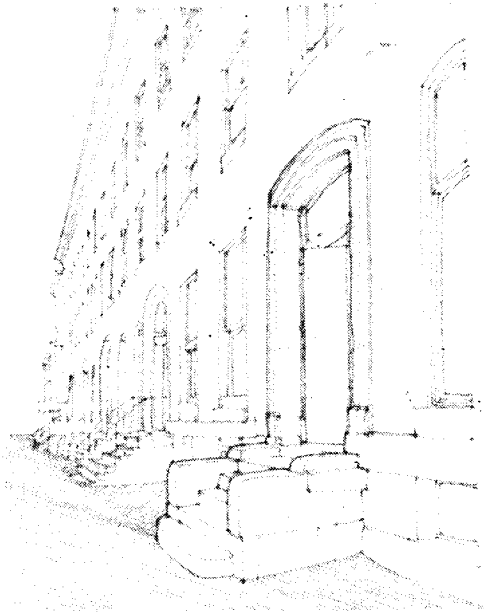
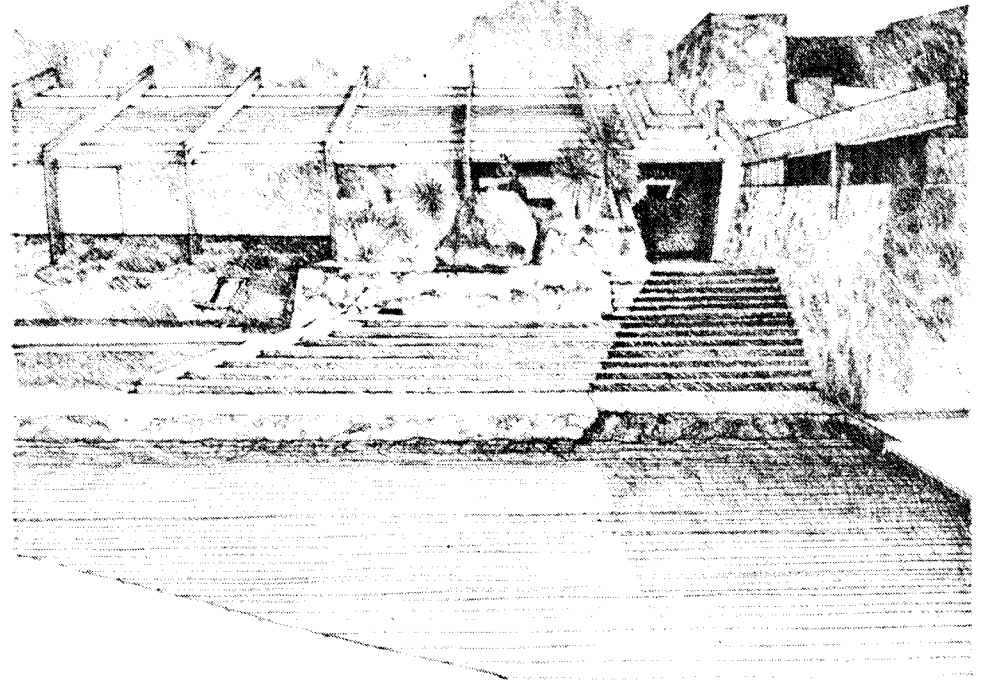
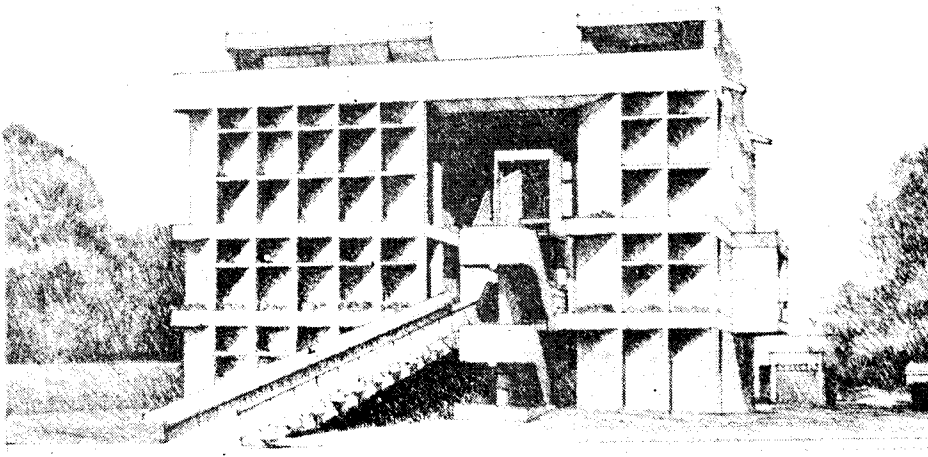
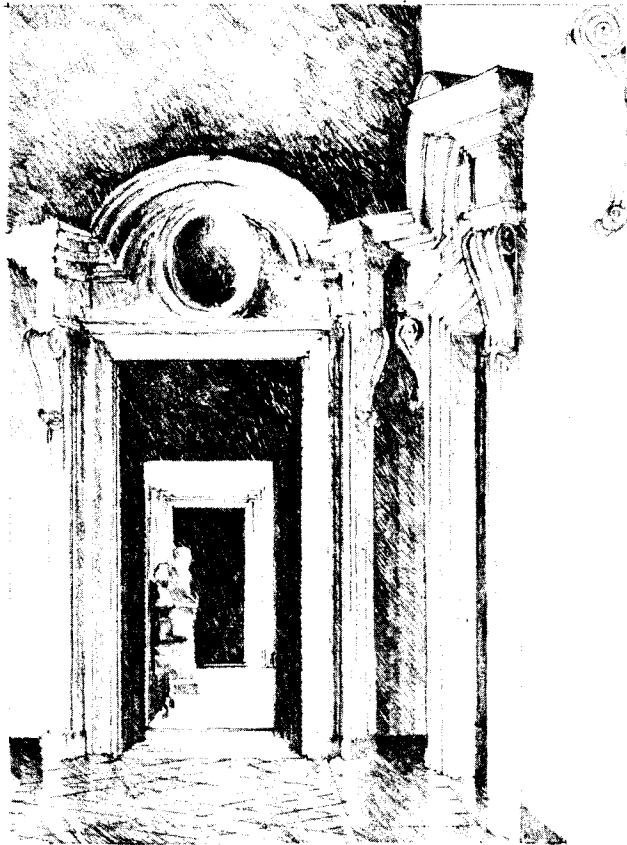
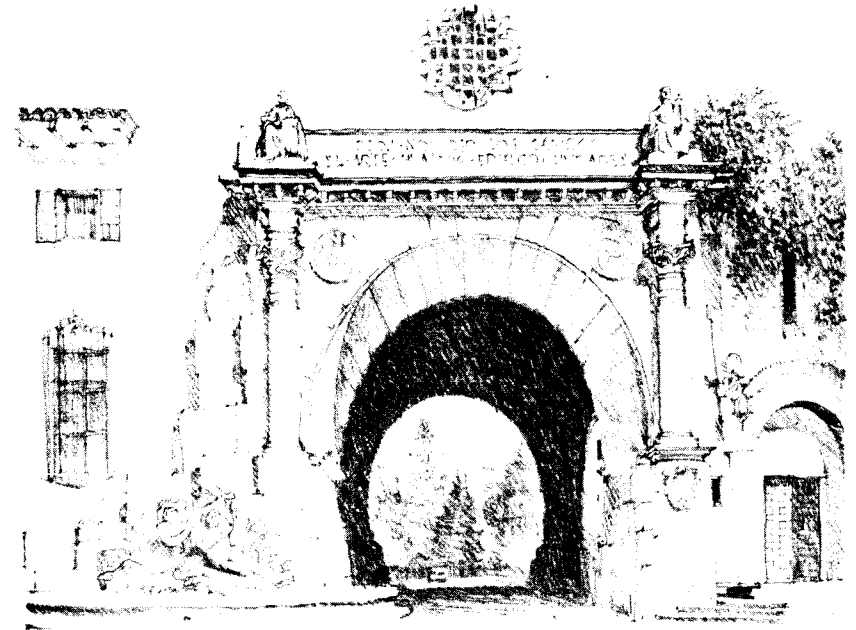
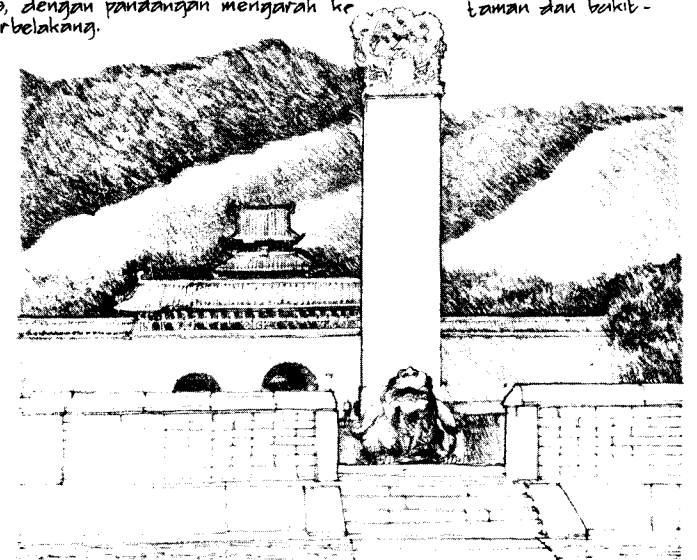
PINTU MASUK

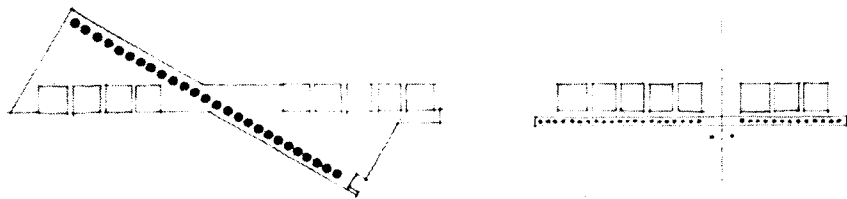
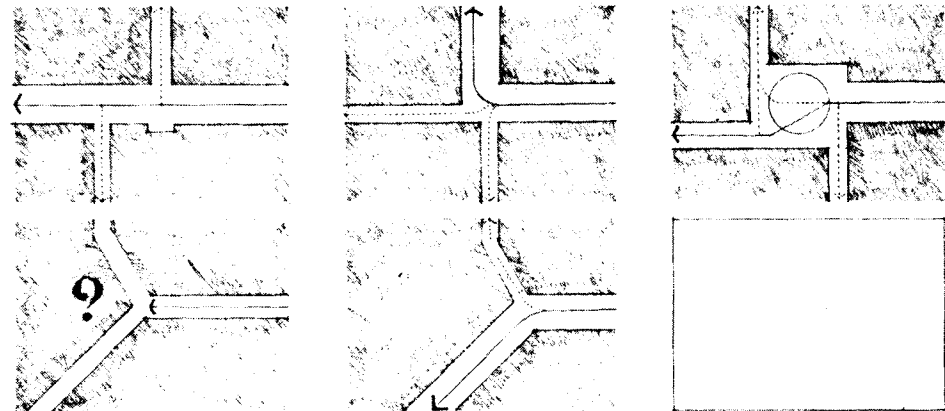
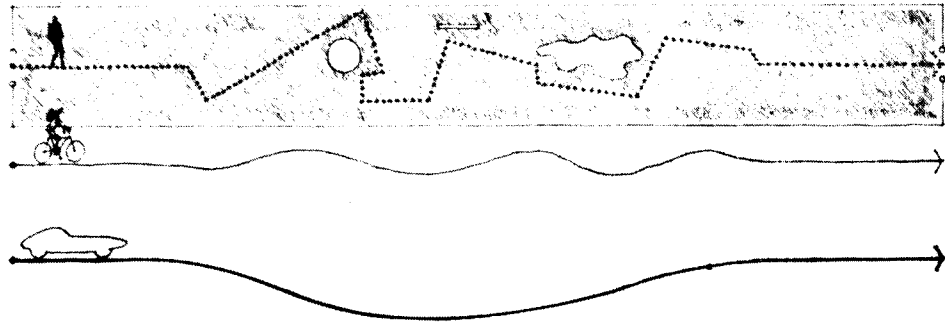
SYNAGOGUE ISRAEL KNESES TIFERETH
Portchester, New York 1954
Philip Johnson

PANTHEON, Roma, 118-28 Masehi
Pintu masuk 'portico' yang dibangun kembali berdasarkan kail yang terlebih dahulu dari tahun 25 s.m

Tampak dari PAZZI CHAPEL, ditambahkan ke 'cloister' Santa Croce oleh Fillipo Brunellsechi, 1429-46. Florence, Italia

S. VITALE, Ravenna Italia. 526-47

TEATER. ORIENTAL: Milwaukee, Wisconsin 1927. Dick + Bauer

PINTU MASUK

CHIESA DI S.ANDREA DEL QUIRINALE
Roma 1670
Giovanni Bernini

PAVILION DARI AKADEMI: Vila Hadrian's, Tivoli, 118-134 Masehi
(Setelah digambar oleh Heinz Kehler)

RUMAH GAGARIN; Peru, Vermont 1969. MLTW/Moore+Turnbull

GEDUNG TIMUR, GALERY SENI NASIONAL, Washington D.C 1978. I.M PEI & Partners

S. ANDREA, Mantua, Italia 1472-94 Leon Battista Alberti

PINTU MASUK

Rumah deret di Galena, Illinois

TALIESIN WEST, dekat Phoenix, Arizona
1938 - Frank Lloyd Wright

GEDUNG ASOSIASI PEMILIK PABRIK, Ahmedabad, India 1954, Le Corbusier

Bagian dalam sebuah gang oleh Franceso Borromini

PINTU UTAMA KE GEDUNG PENGADILAN SANTA BARBARA, California, oleh William Mooser 1929, dengan pandangan mengarah ke taman dan bukit-bukit di latarbelakang.

Sebuah kara-kara dan sebuah stele' menjaga makam Kaisar Wan Li (1563-1620) di baratlaut Peking, Cina.

KONFIGURASI ALUR GERAK

Semua alur gerak (jalan), baik untuk orang, kendaraan, barang ataupun pelayanan, bersifat linier. Dan semua jalan mempunyai titik awal yang membawa kita menyusuri urut-urutan ruang-ruang ke tujuan akhir kita. Sedangkan kita sebagai pejalan kaki dapat berbelok, berhenti sejenak, berhenti dan istirahat sesuka hati, sepeda memiliki kebebasan yang lebih terbatas, dan mobil bahkan lebih terbatas lagi dalam perubahan kecepatan dan arah, secara tiba-tiba. Namun yang lebih menarik lagi adalah bahwa kendaraan beroda membutuhkan sebuah jalan dengan kontour halus yang menggambarkan radius putarnya, lebar jalan harus benar-benar disesuaikan dengan ukuran kendaraan. Sedangkan bagi pejalan kaki, meskipun dapat menerima perubahan yang tiba-tiba dalam arah, membutuhkan ruang yang lebih besar daripada ukuran badannya dan ada kebebasan memilih yang lebih besar disepanjang jalan.

Persimpangan atau perlintasan jalan selalu merupakan titik pengambilan keputusan bagi orang yang mendekatinya. Kontinuitas dan skala dari masing-masing jalan pada sebuah persimpangan dapat menolong kita membedakan antara jalan utama menuju ruang-ruang utama dan jalan sekunder yang menuju ruang-ruang sekunder. Jika jalan-jalan pada suatu perlintasan adalah seimbang satu sama lain, harus disediakan ruang yang cukup agar memungkinkan orang berhenti sejenak dan mengarahkan dirinya.

Sifat konfigurasi jalan mempengaruhi atau sebaliknya dipengaruhi oleh pola organisasi ruang-ruang yang dihubungkannya. Konfigurasi jalan dapat memperkuat organisasi ruang dengan mensejajarkan polanya. Atau dapat dibuat sangat berbeda dengan bentuk organisasi ruang dan berfungsi sebagai titik perlawanan visual terhadap keadaan yang ada. Sekali kita berhasil membayangkan konfigurasi keseluruhan jalan di dalam sebuah bangunan, orientasi kita di dalam bangunan dan pengertian kita tentang tataletak ruangnya menjadi jelas.

1. LINEAR

Semua jalan adalah linier. Jalan yang lurus dapat menjadi unsur pengorganisir yang utama untuk satu deretan ruang - ruang. Sebagai tambahan, jalan dapat melengkung atau terdiri atas segmen- segmen, memotong jalan lain, bercabang - cabang, membentuk kisaran (loop).

2. RADIAL

Bentuk radial memiliki jalan yang berkembang dari atau berhenti pada, sebuah pusat, titik bersama.

3. SPIRAL

Sebuah bentuk spiral adalah sesuatu jalan yang menerus yang berasal dari titik pusat, berputar mengelilinginya dengan jarak yang berubah.

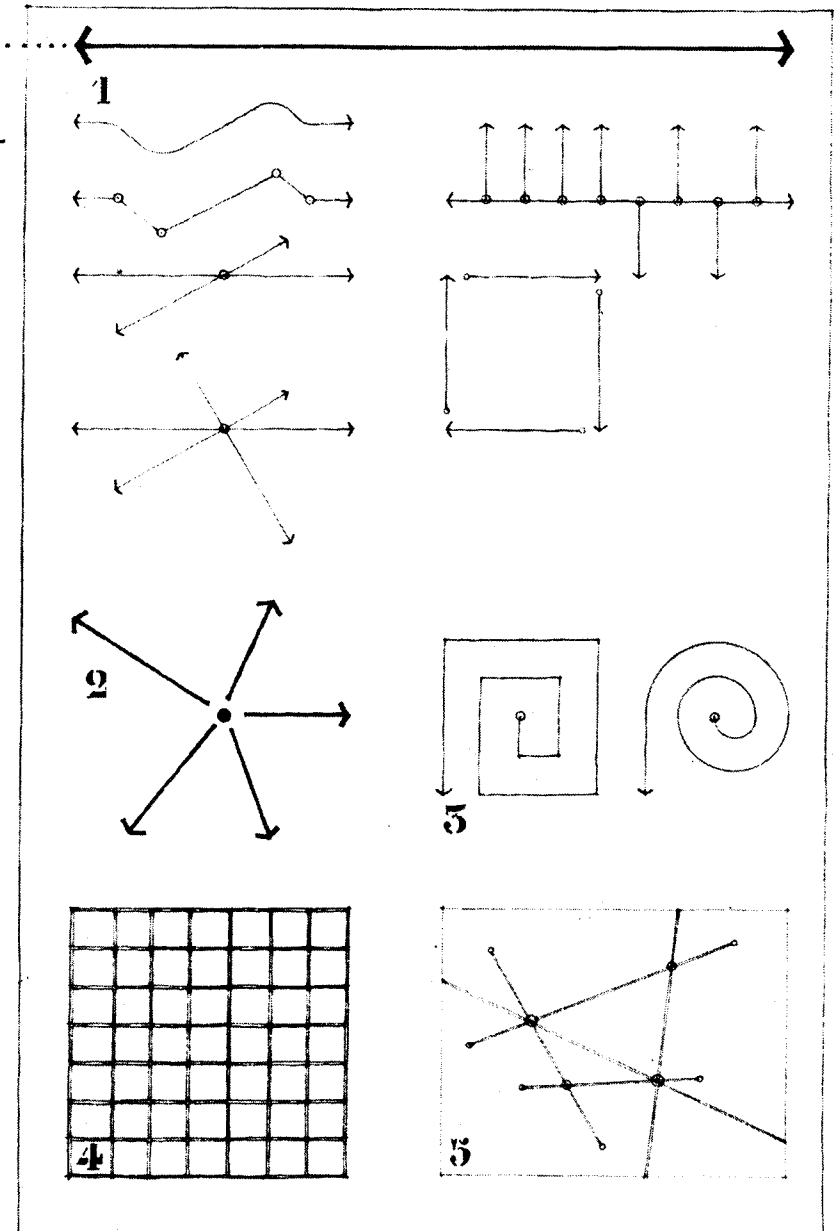
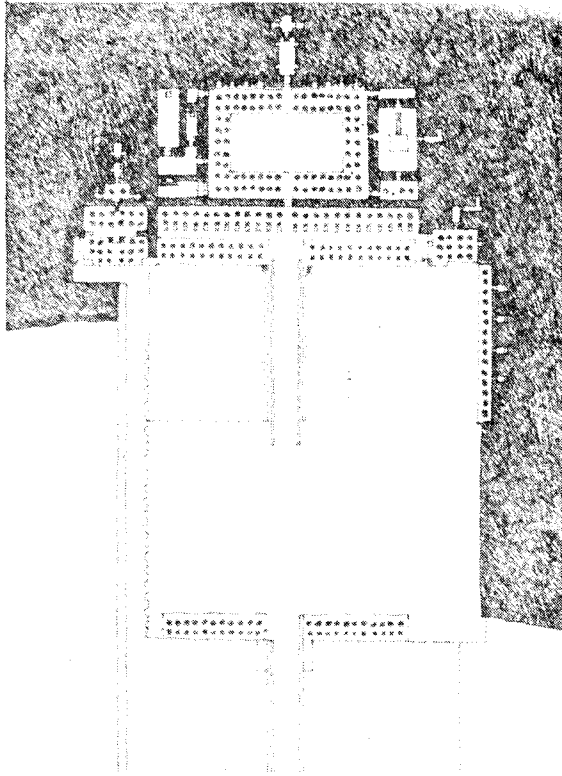
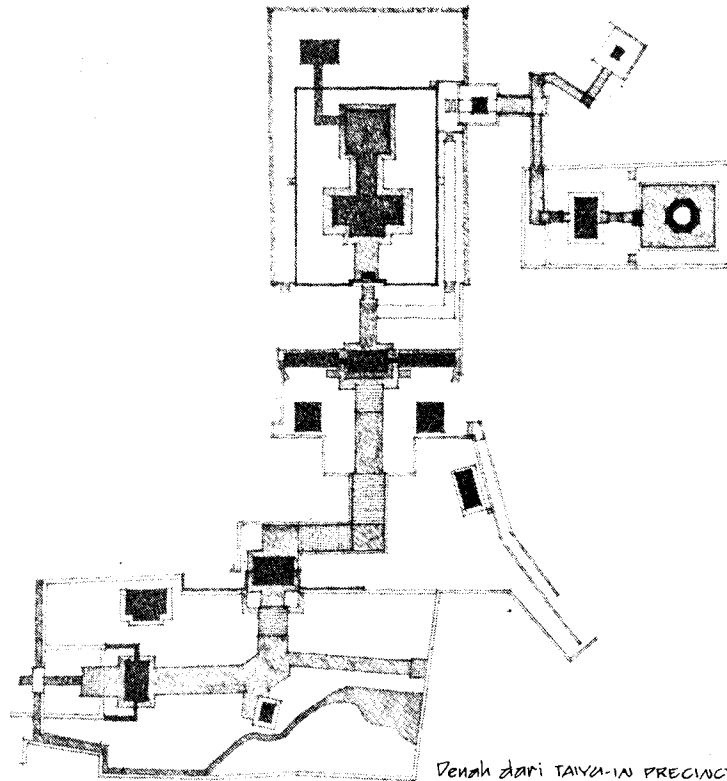
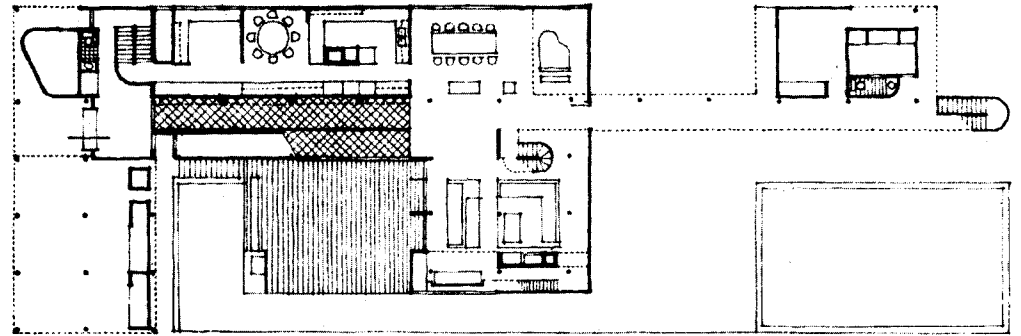
4. GRID

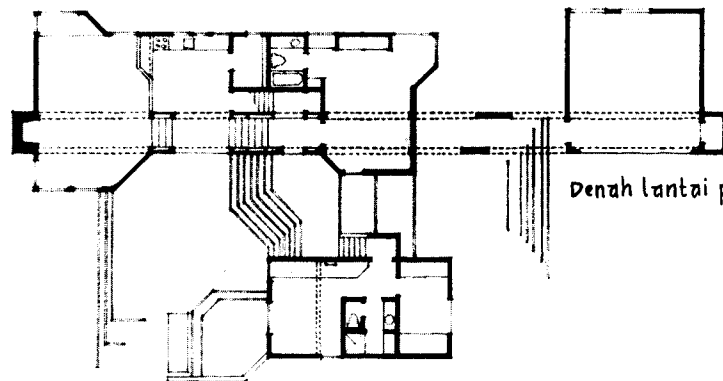
Bentuk grid terdiri dari dua set jalan - jalan sejajar yang saling berpotongan pada jarak yang sama dan menciptakan bujursangkar atau kawasan - kawasan ruang segiempat.

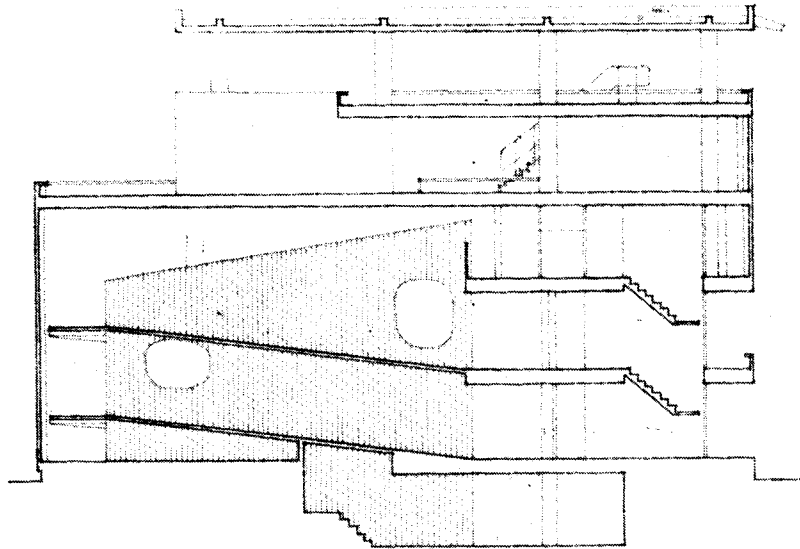
5. NETWORK

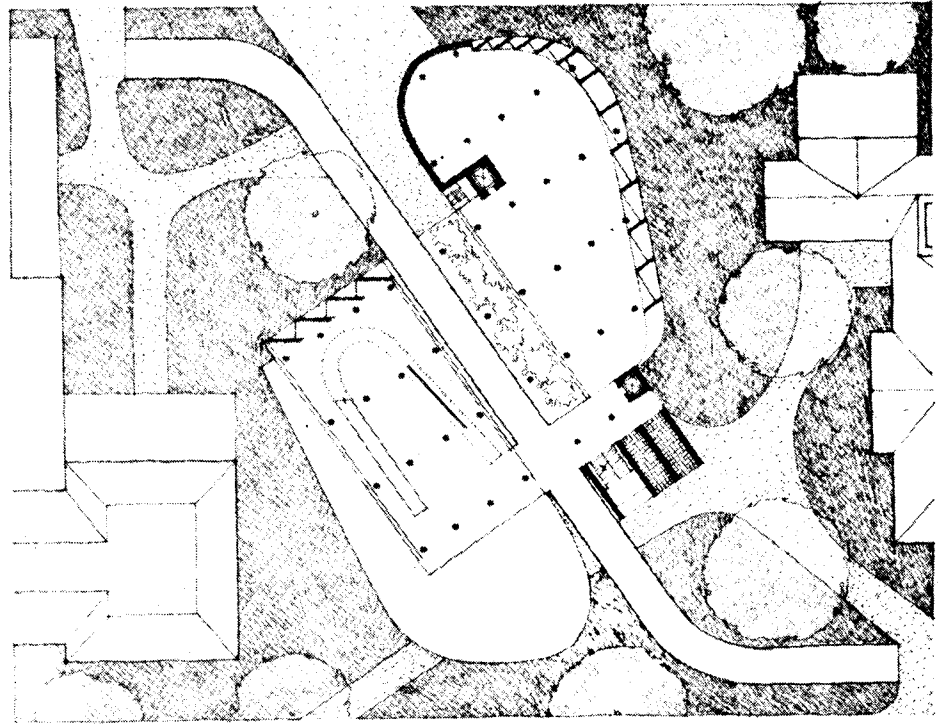
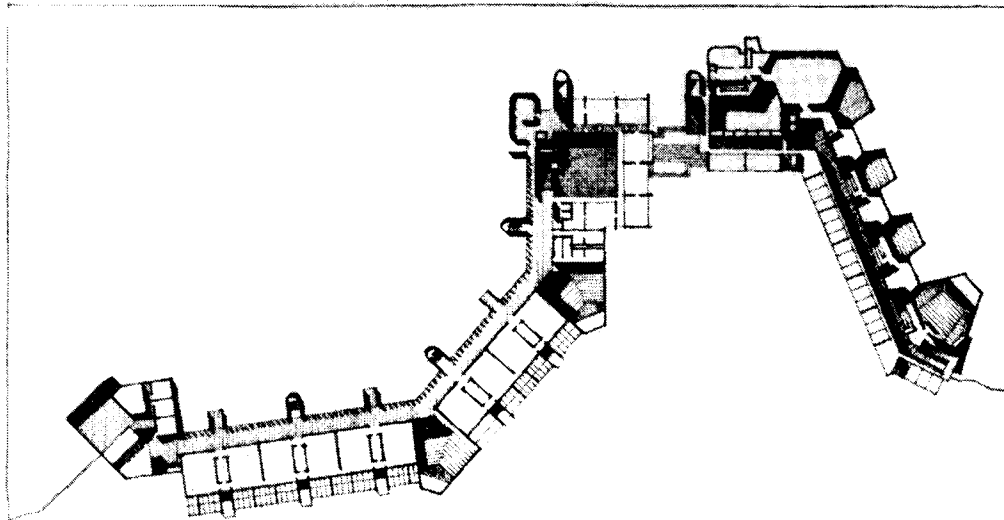
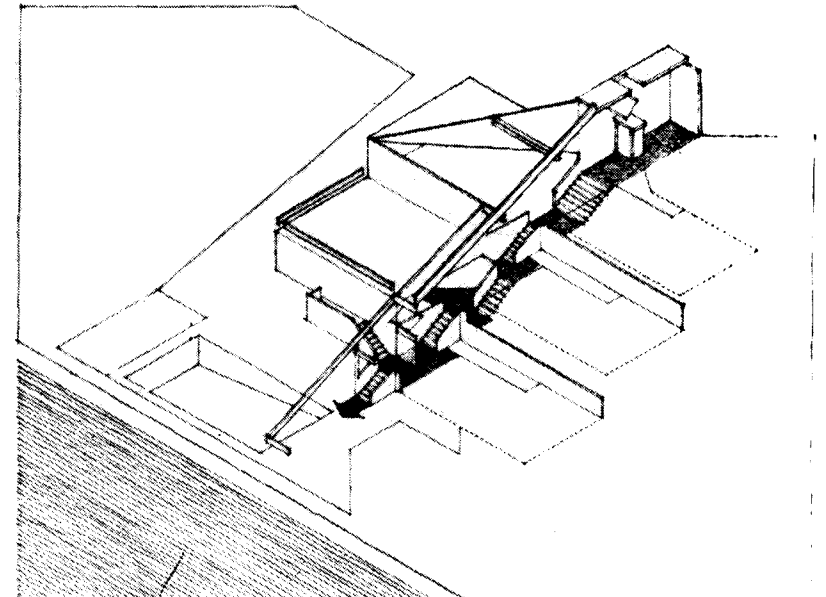
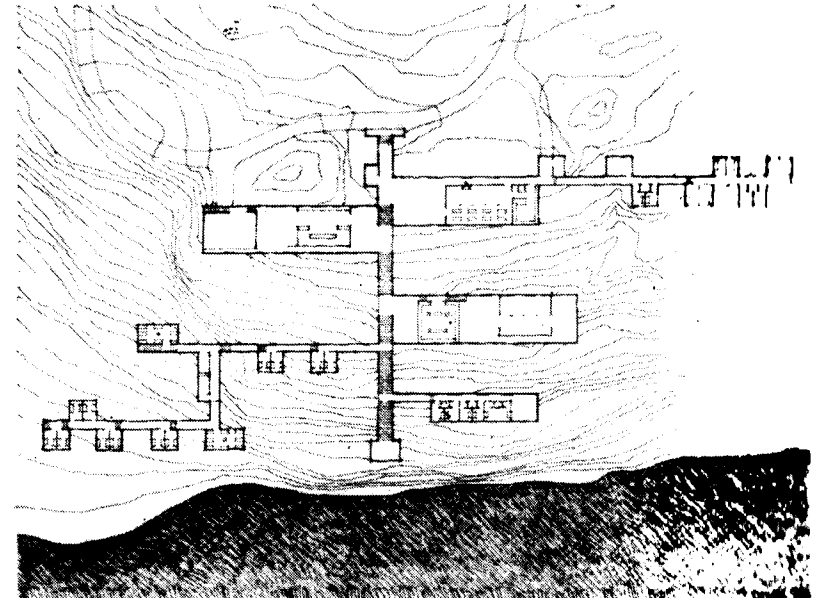
Suatu bentuk jaringan terdiri dari beberapa jalan yang menghubungkan titik - titik tertentu di dalam ruang.

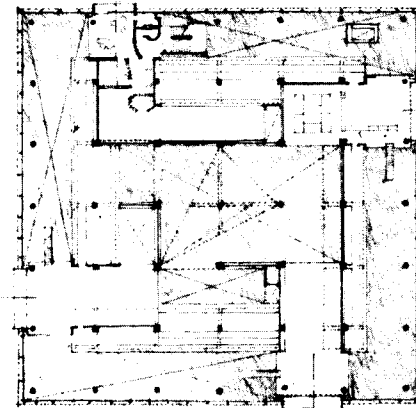
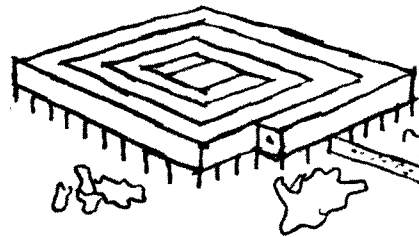
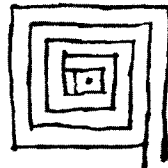
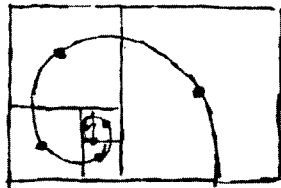
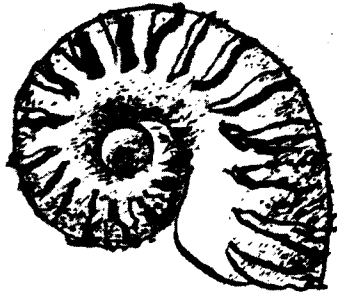
6. KOMPOSIT

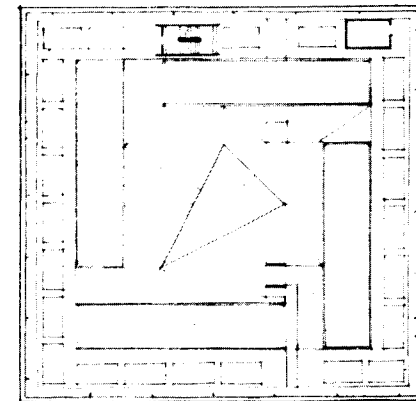
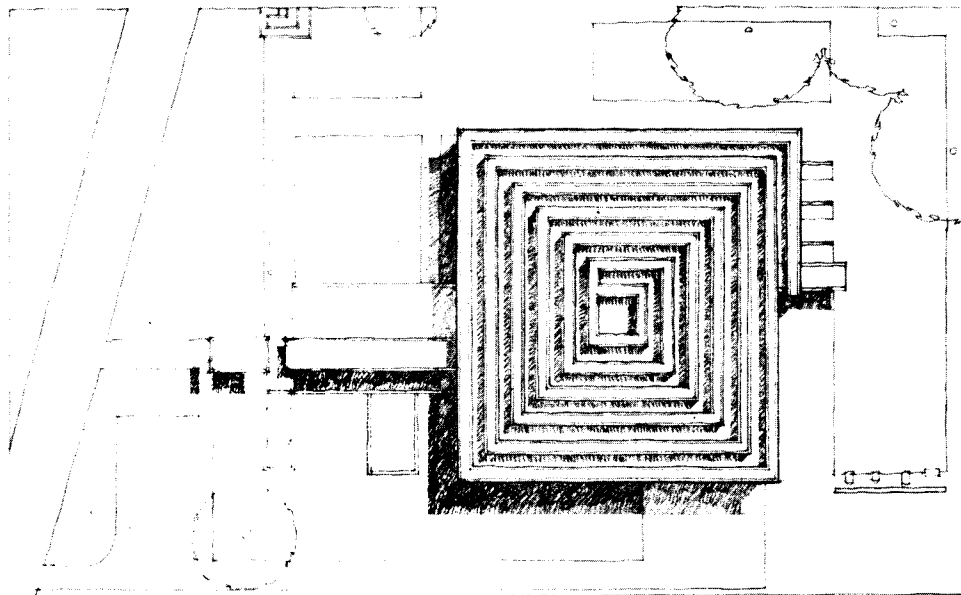
Pada kenyataannya, sebuah bangunan umumnya mempunyai suatu kombinasi dari pola - pola di atas. Untuk menghindarkan terbentuknya orientasi yang membingungkan, suatu susunan hirarkis di antara jalur - jalur jalan bisa dicapai dengan membedakan skala, bentuk dan panjangnya.

KONFIGURASI ALUR GERAK

KUIL ORANG MATI HATSHEPSUT, Deir el Bahari 1511-1480 S.M

Denah dari TAIYU-IN PRECINCT OF TOSHOGU SHRINE, Tochigi Prefecture Japan 1636

Denah lantai dasar

Potongan : RUMAH DI OLD WESTBURY, New York 1969 - 71 Richard Meier.

Denah lantai pertama, Sea Ranch, California, 1966 MLTW / Moore + Turnbull.

KONFIGURASI ALUR GERAK

Potongan melalui "ramp" dan tangga

GEDUNG SHODAN, Ahmedabad, India 1956 Le Corbusier

PUSAT PERTUKANGAN KAYU UNTUK SENI VISUAL, Harvard University, Massachusetts 1961-64 Le Corbusier

SEKOLAH TINGGI SCARBOROUGH Westhill, Ontario 1964. John Andrews.

GEDUNG "BOOKSTAVER", Westminster, Vermont 1972 Peter L. Gluck

SEKOLAH SENI DAN KERAJINAN DI HAYSTACK MOUNTAIN, Deer Isle, Maine 1960. Edward Larrabee Barnes.

KONFIGURASI ALUR GERAK

Denah Lantai Mezzanine

MUSEUM SENI BARAT : TOKYO 1957-59 Le Corbusier

Denah Atap

MUSEUM PERKEMBANGAN TANPA AKHIR, Philippe, Algeria (Proyek) 1939. Le Corbusier

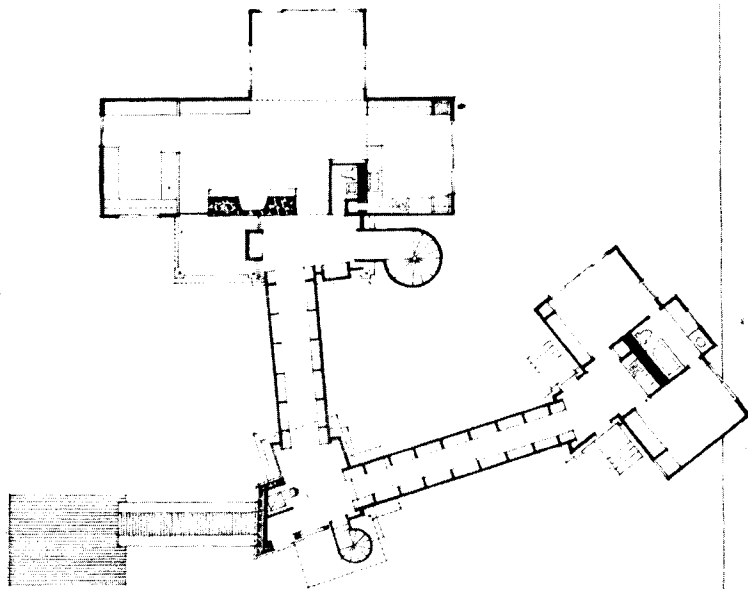
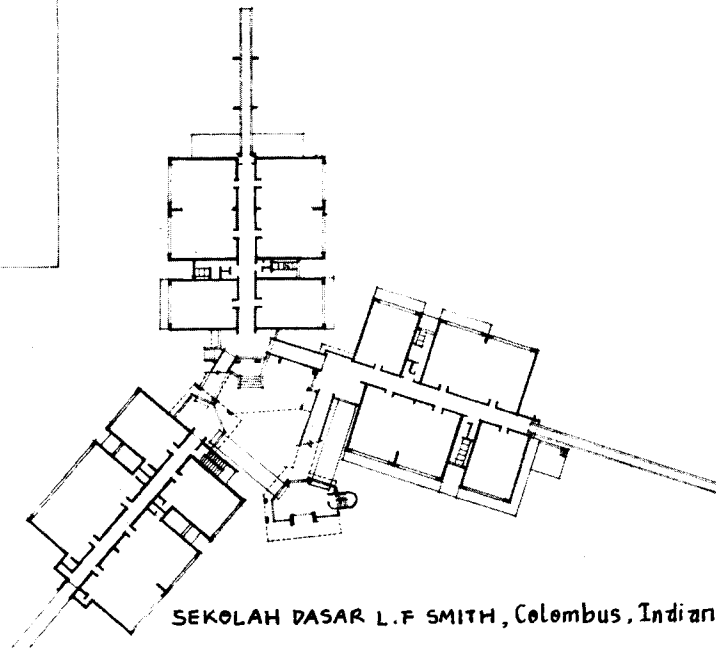
KARLSRUHE, 1834

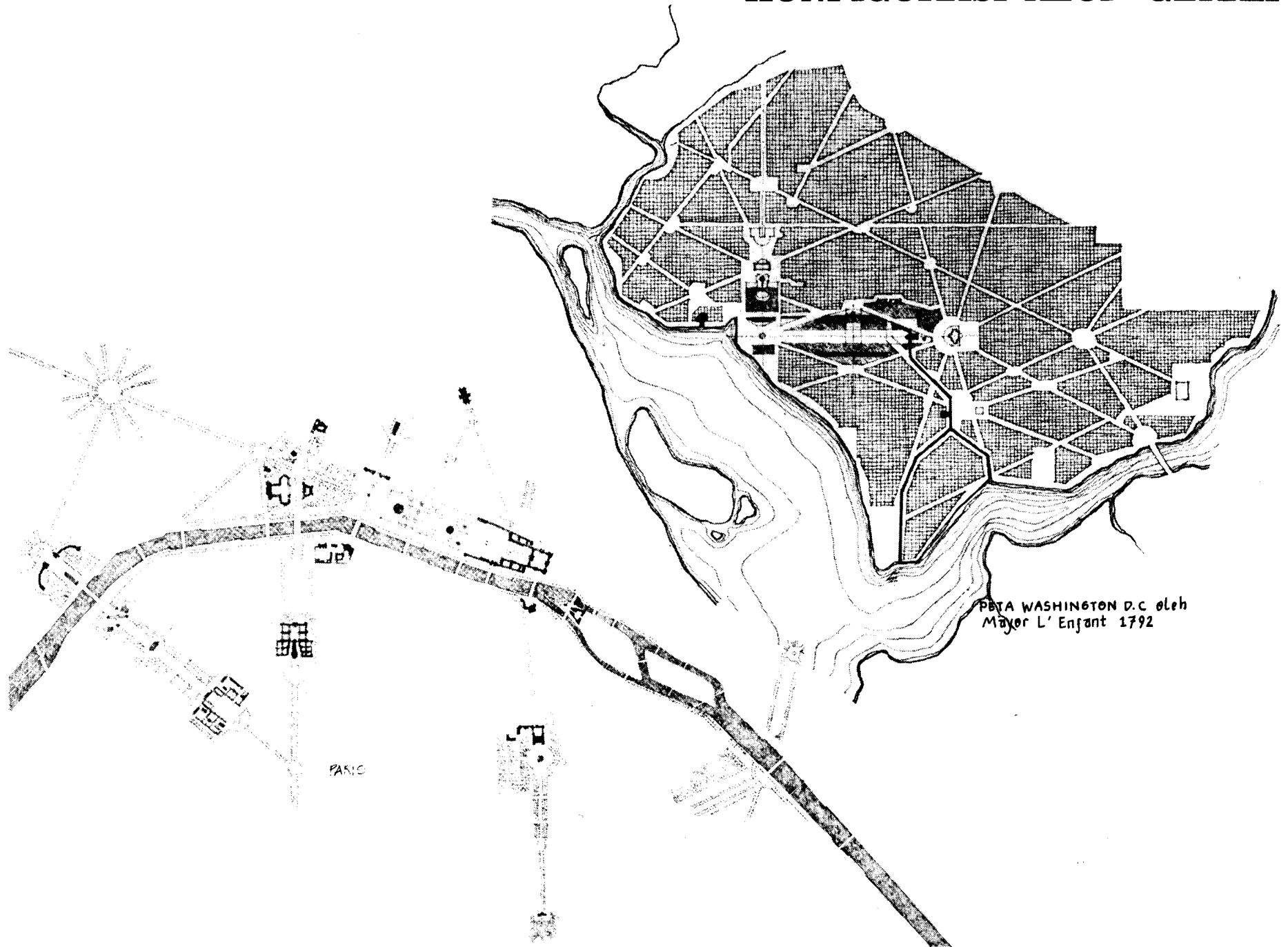
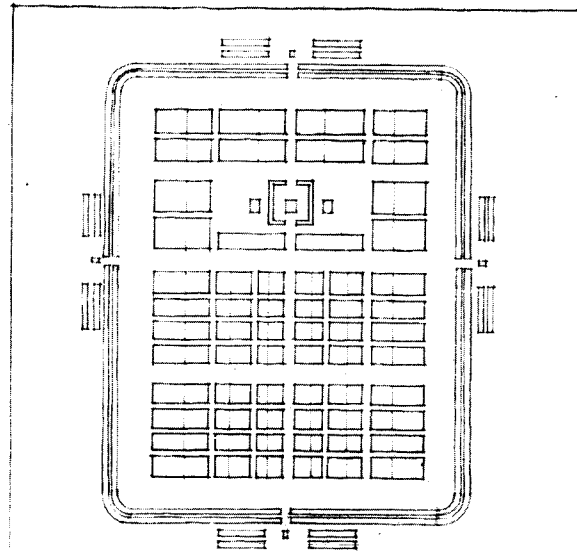
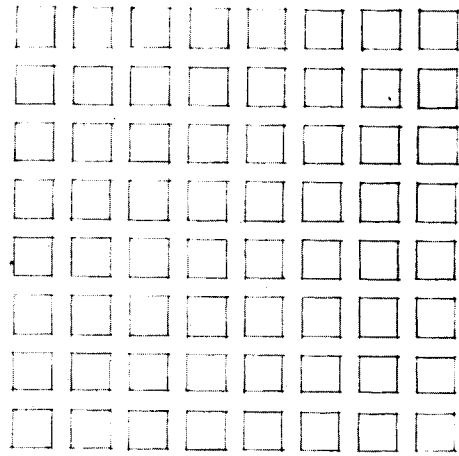
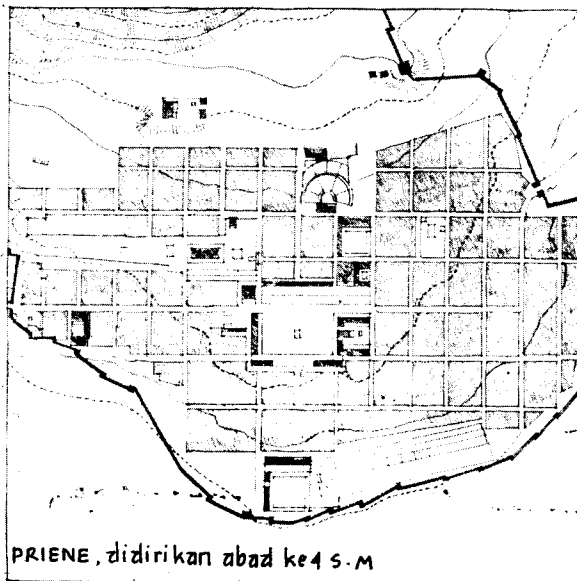
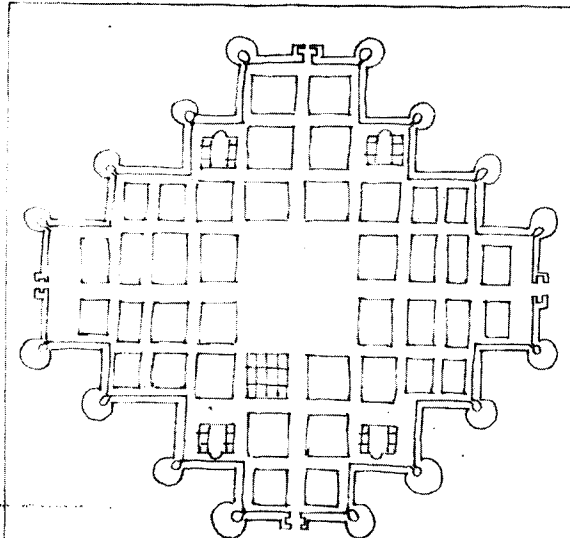
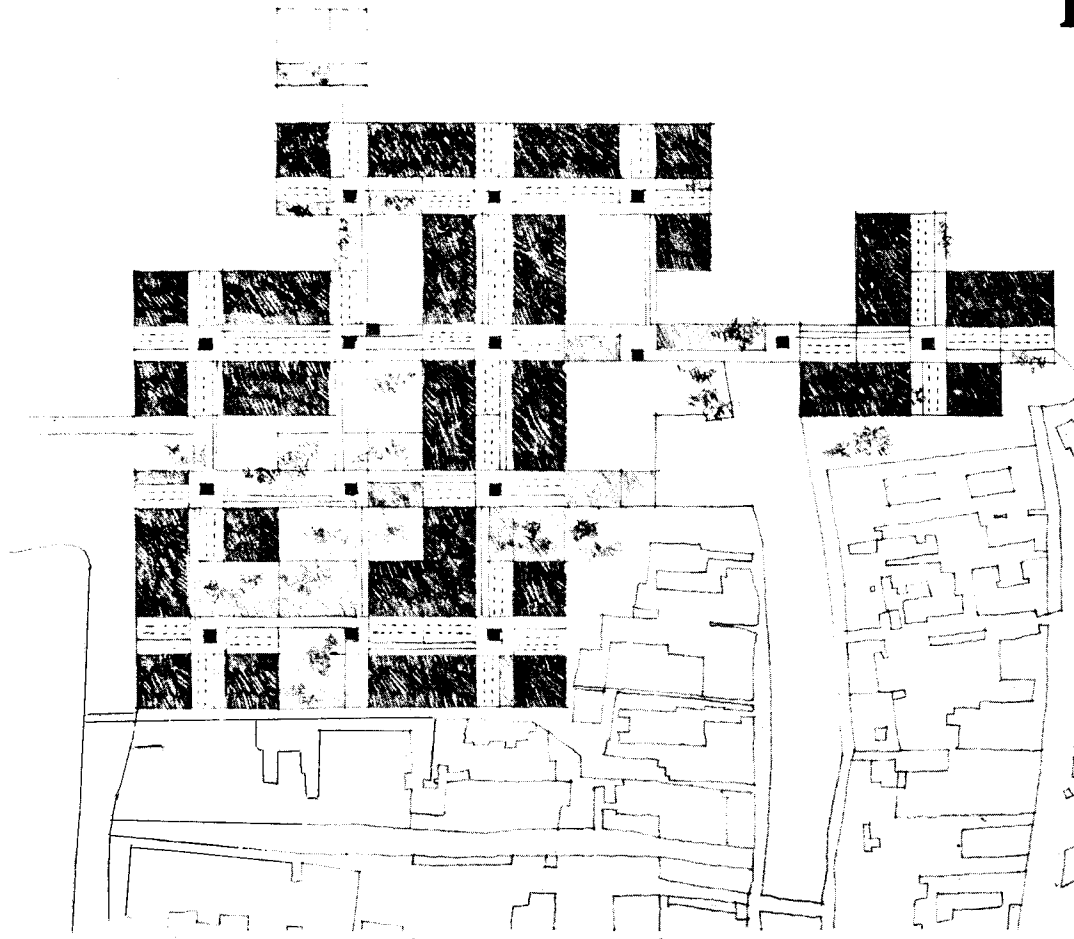
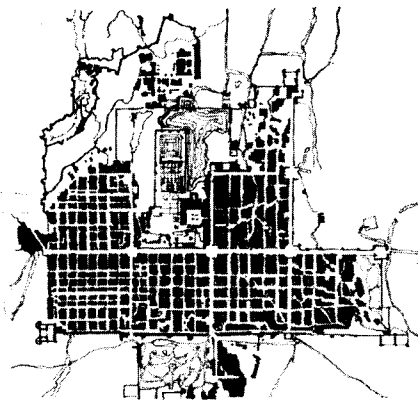
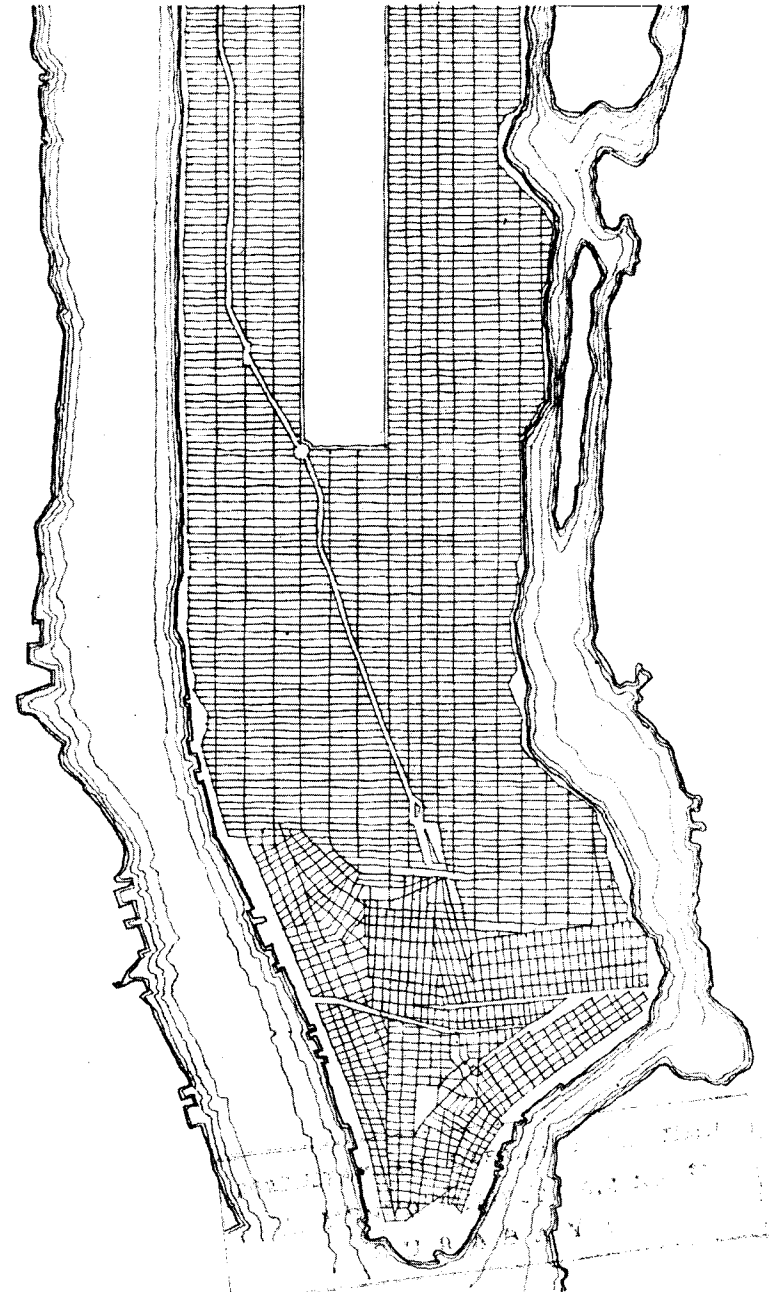
Kota di tanah datar

Kota disebuah bukit

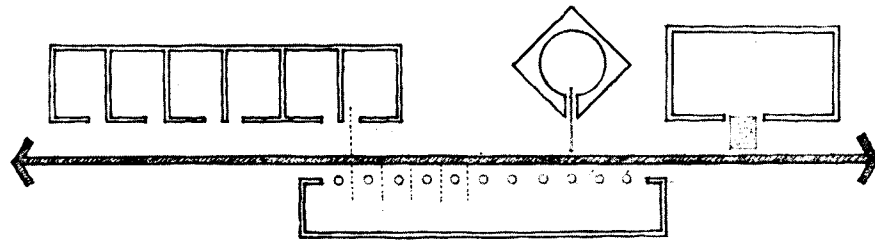
DENAH KOTA IDEAL ; oleh Franceso Giorgi Martini 1451 - 1464

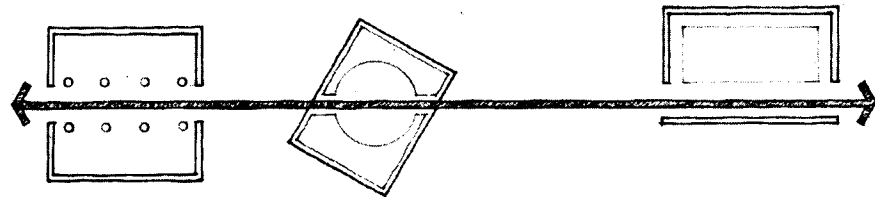
MUSEUM SENI UNIVERSITAS : University of California - Barkeley 1971. Mario J. Ciampi & Associates

KONFIGURASI ALUR GERAK

RUMAH PAUS, Connecticut 1974-76 John M. Johansen

SEKOLAH DASAR L.F SMITH, Colombus, Indiana 1969 John M. Johansen

KONFIGURASI ALUR GERAK

KONFIGURASI ALUR GERAK

BENTUK UMUM TATALETAK SEBUAH PERMUKIMAN ROMAWI, sekitar abad pertama sesudah masehi

PRIENE, didirikan abad ke4 S.M

DENAH KOTA IDEAL, oleh Franceso di Giorgia, Martin, 1451-64

PROYEK RUMAH SAKIT, Venice 1964-66, Le Corbusier

JAIPUR, India 1728

NEW YORK CITY, MANHATTAN

HUBUNGAN JALAN DENGAN RUANG

Jalan dengan ruang - ruang dihubungkan dalam cara - cara berikut ini.

1. MELEWATI RUANG-RUANG

- Integritas ruang dipertahankan.
- Konfigurasi jalan luwes.
- Ruang - ruang perantara dapat dipergunakan untuk menghubungkan jalan dengan ruang - ruangnya.

2. MENEMBUS RUANG-RUANG

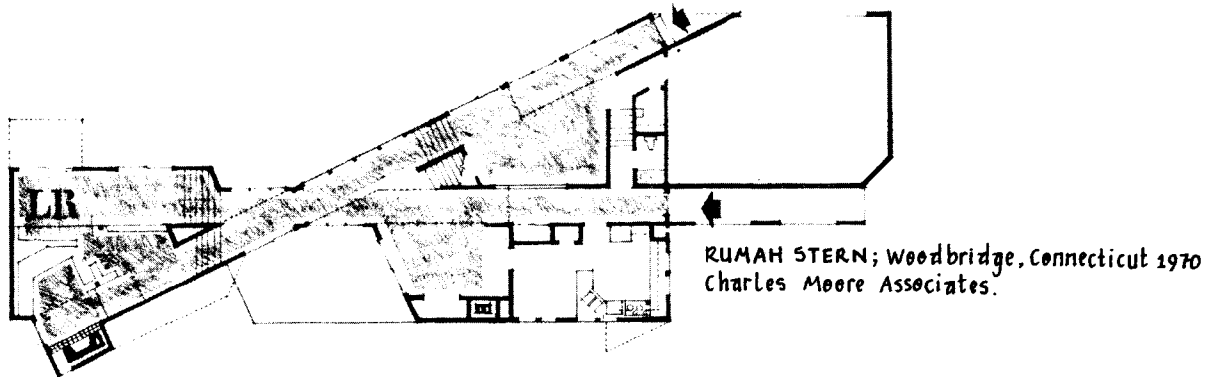
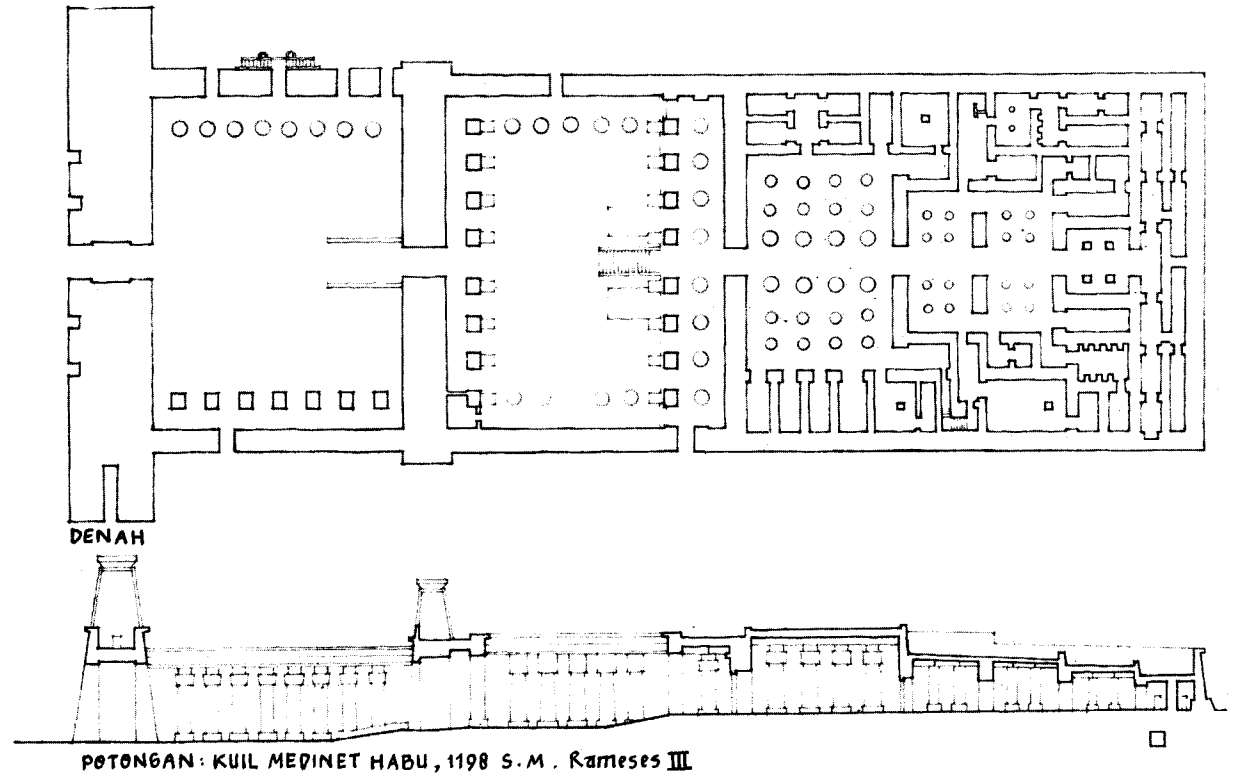
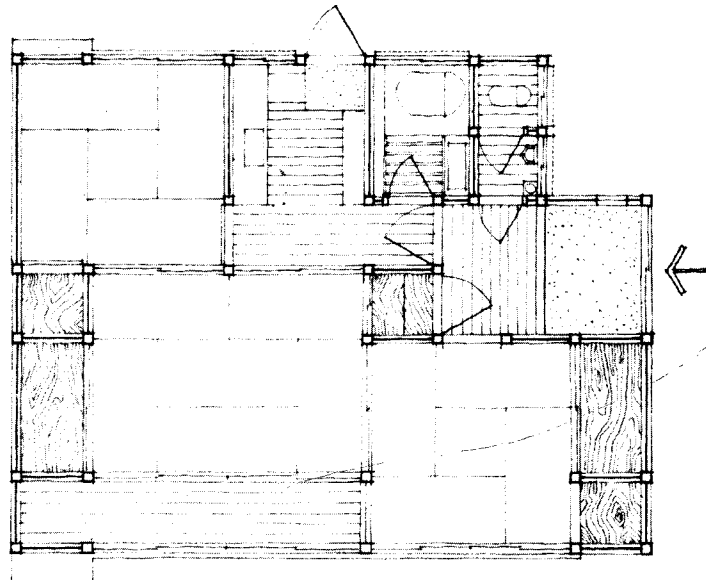
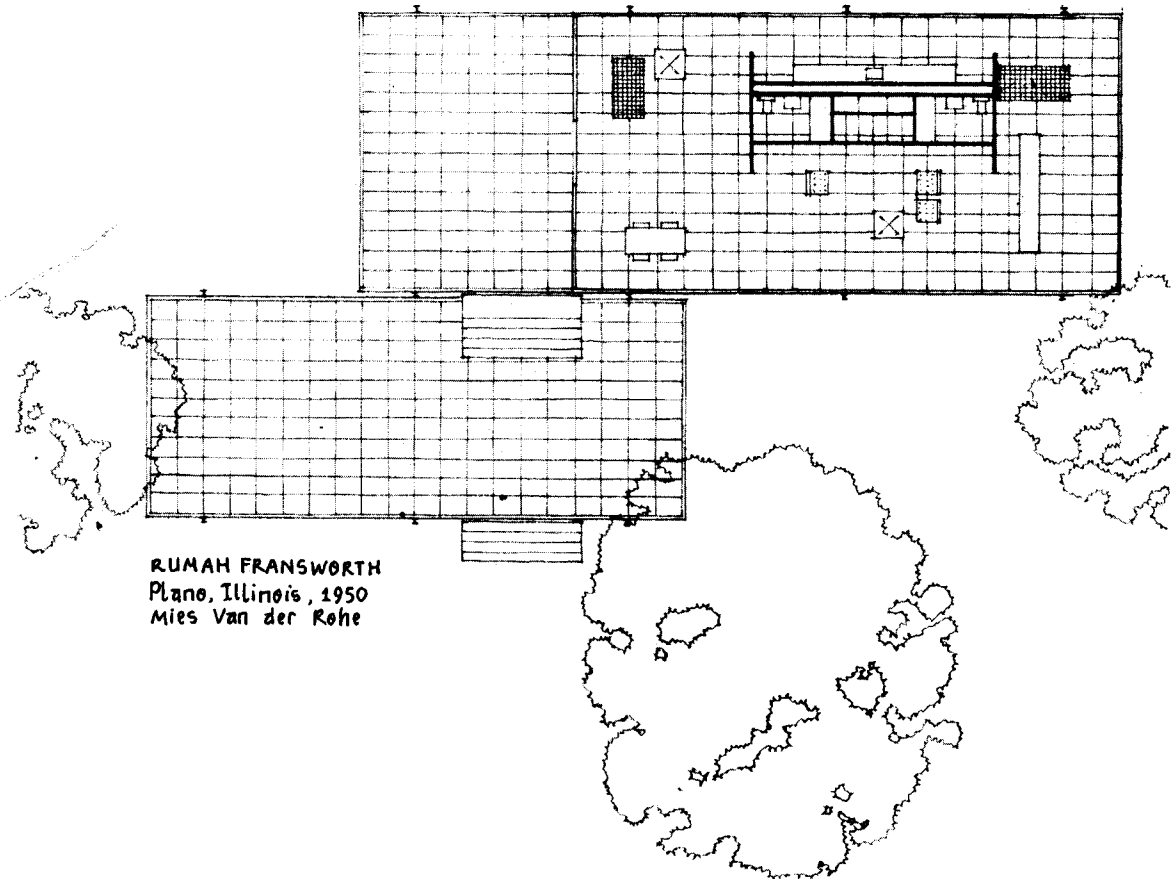
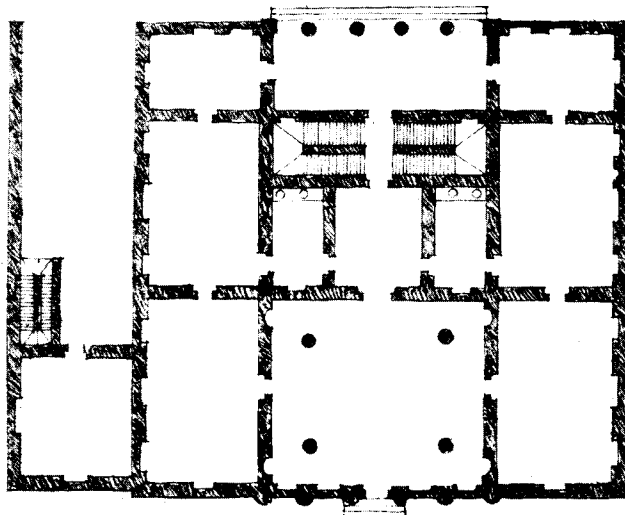
- Jalan dapat menembus sebuah ruang menurut sumbunya, miring atau sepanjang sisinya.
- Dalam memotong sebuah ruang, jalan menimbulkan pola-pola istirahat dan gerak di dalamnya.

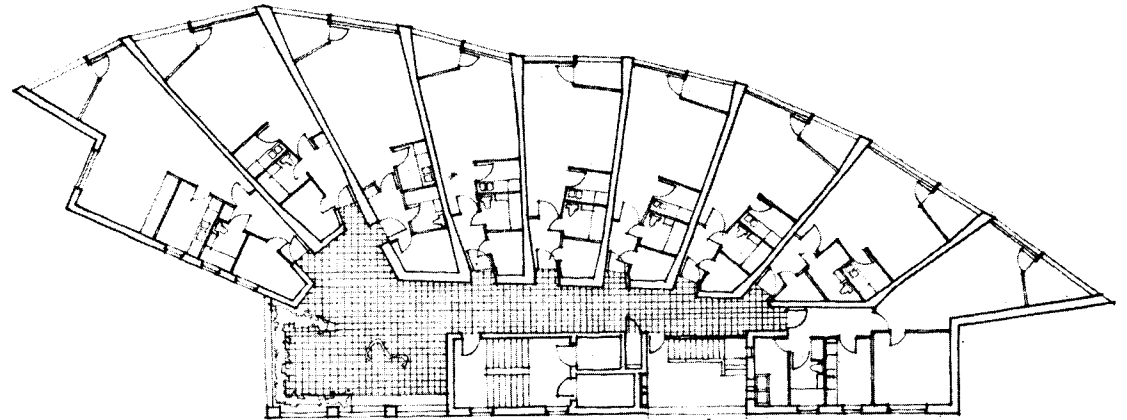
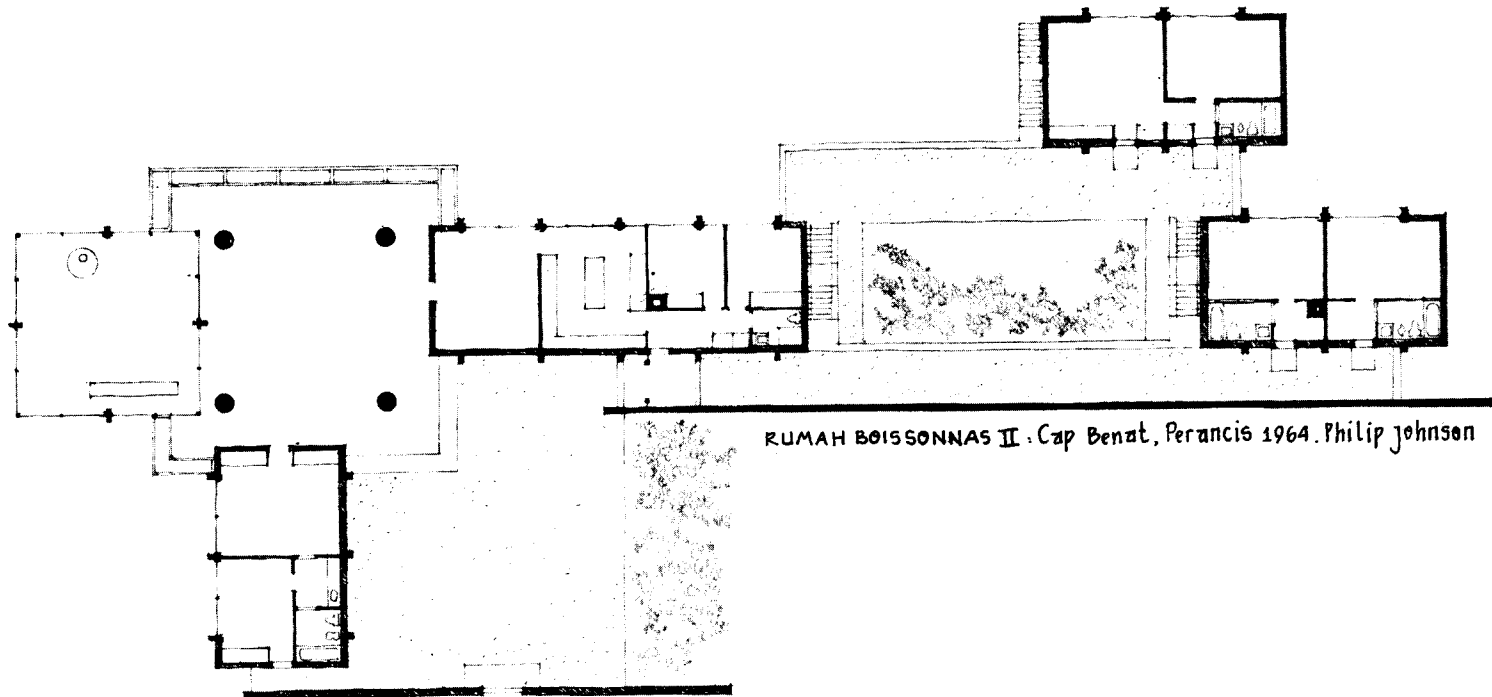
3. BERAKHIR DALAM RUANG

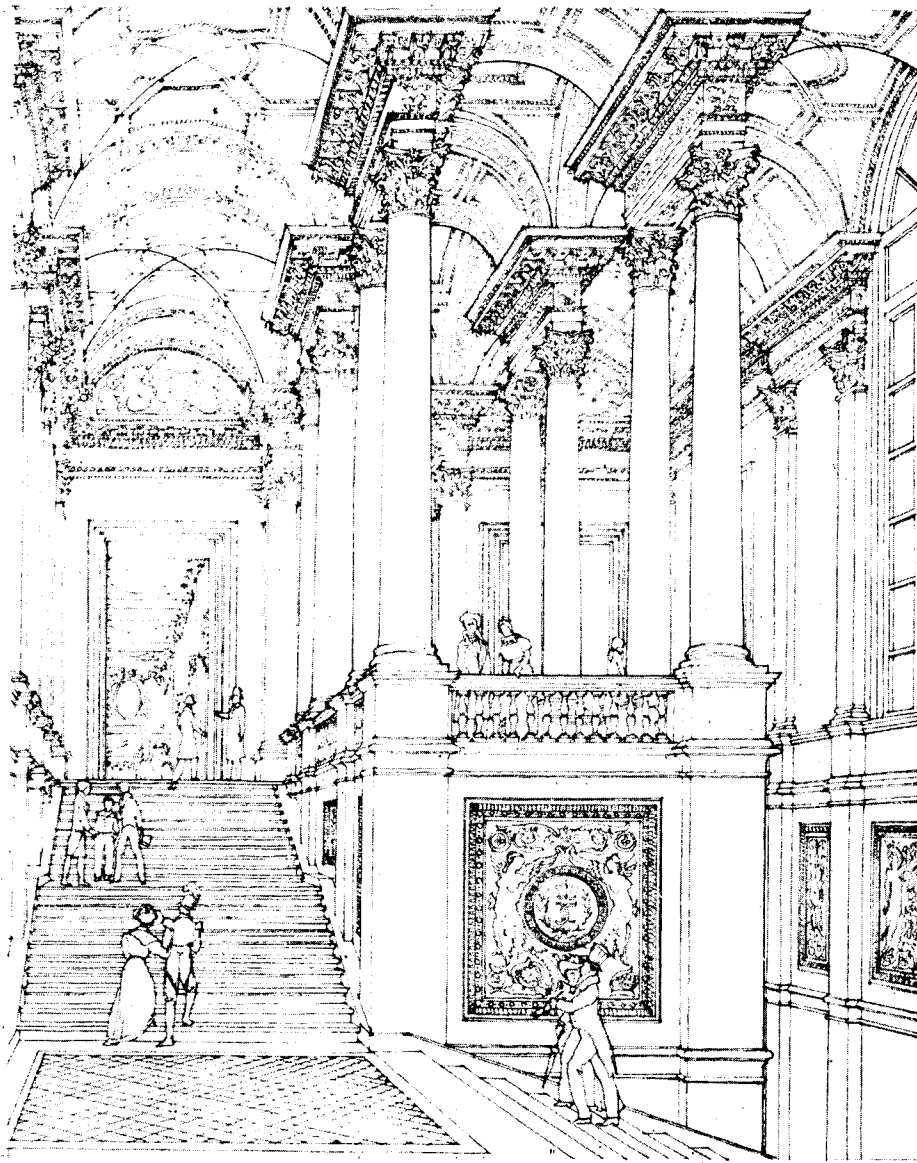
- Lokasi ruang menentukan jalan.
- Hubungan jalan - ruang ini digunakan untuk mencapai dan memasuki secara fungsionil atau melambangkan ruang - ruang yang penting.

HUBUNGAN JALAN DENGAN RUANG

POTONGAN: KUIL MEDINET HABU, 1198 S.M. Rameses III

RUMAH STERN; Woodbridge, Connecticut 1970
Charles Moore Associates.

HUBUNGAN JALAN DENGAN RUANG

BENTUK UMUM RUMAH JEPANG

RUMAH FRANSWORTH
Plano, Illinois, 1950
Mies Van der Rohe

PALAZZO ANTONINI, Udine, Italia 1570 (Proyek) Andreas Palladio

HUBUNGAN JALAN DENGAN RUANG

"NEUNE VAHR" GEDUNG AARMENT, BREMEN, JERMAN 1958-62. Alvar Aalto

RUMAH BOISSONNAS II : Cap Benat, Perancis 1964. Philip Johnson

BENTUK RUANG SIRKULASI

Ruang - ruang sirkulasi membentuk bagian yang tak dapat dipisahkan dari setiap organisasi bangunan dan memakan tempat yang cukup besar di dalam ruang bangunan. Jika dilihat sebagai alat penghubung semata - mata, maka jalur sirkulasi tidak akan ada akhirnya, seolah ruang yang menyerupai koridor. Bagaimanapun bentuk dan skala suatu ruang sirkulasi harus menampung gerak manusia pada waktu mereka berkeliling, berhenti sejenak, beristirahat, atau menikmati pemandangan sepanjang jalannya.

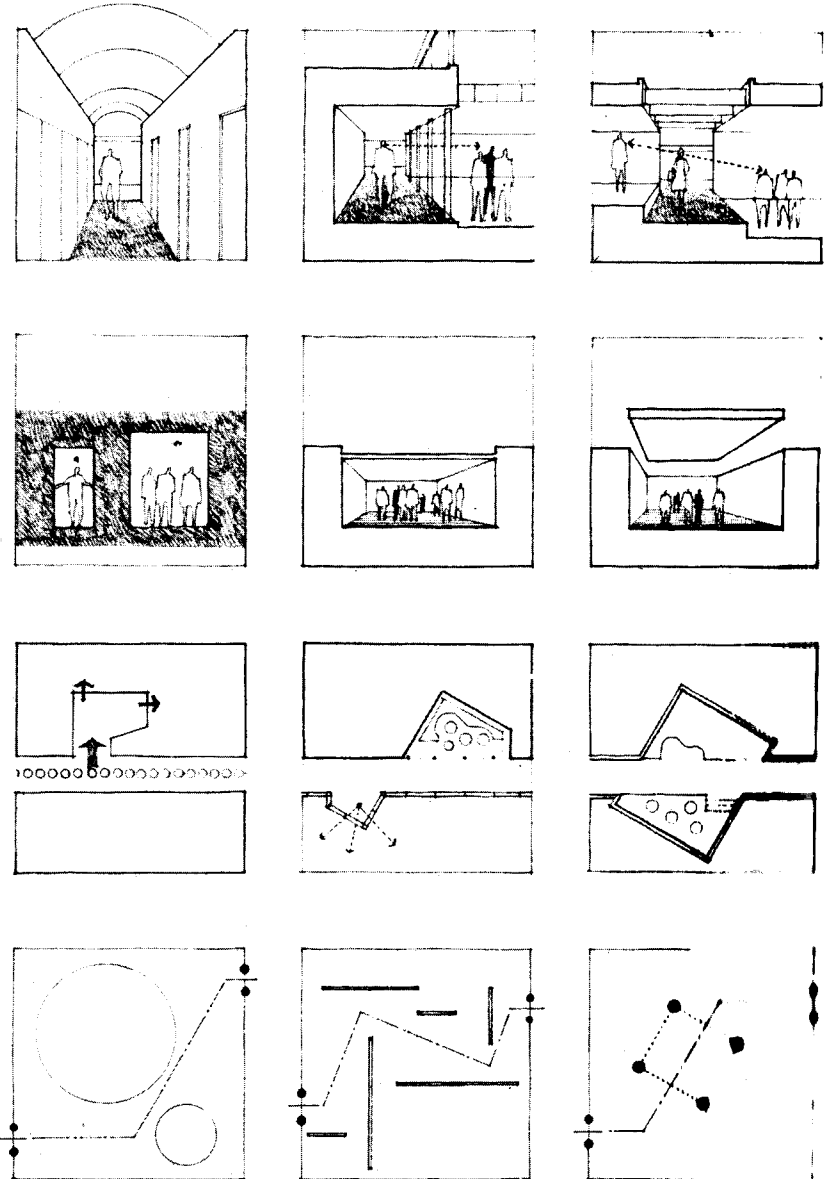
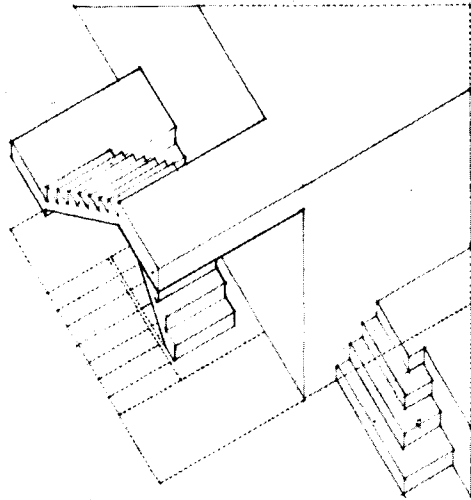
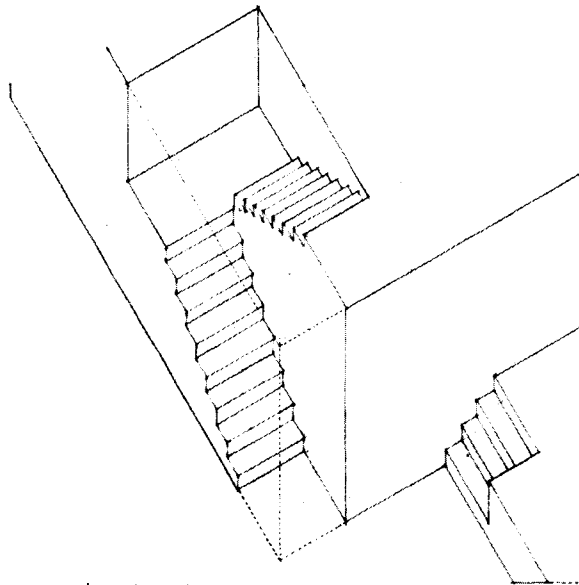
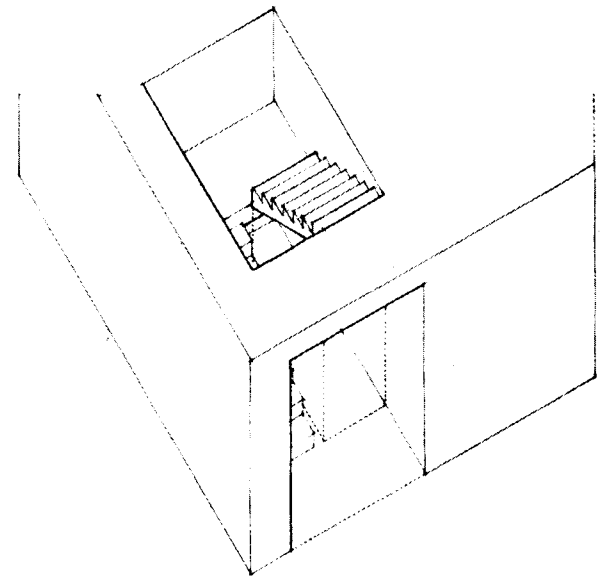
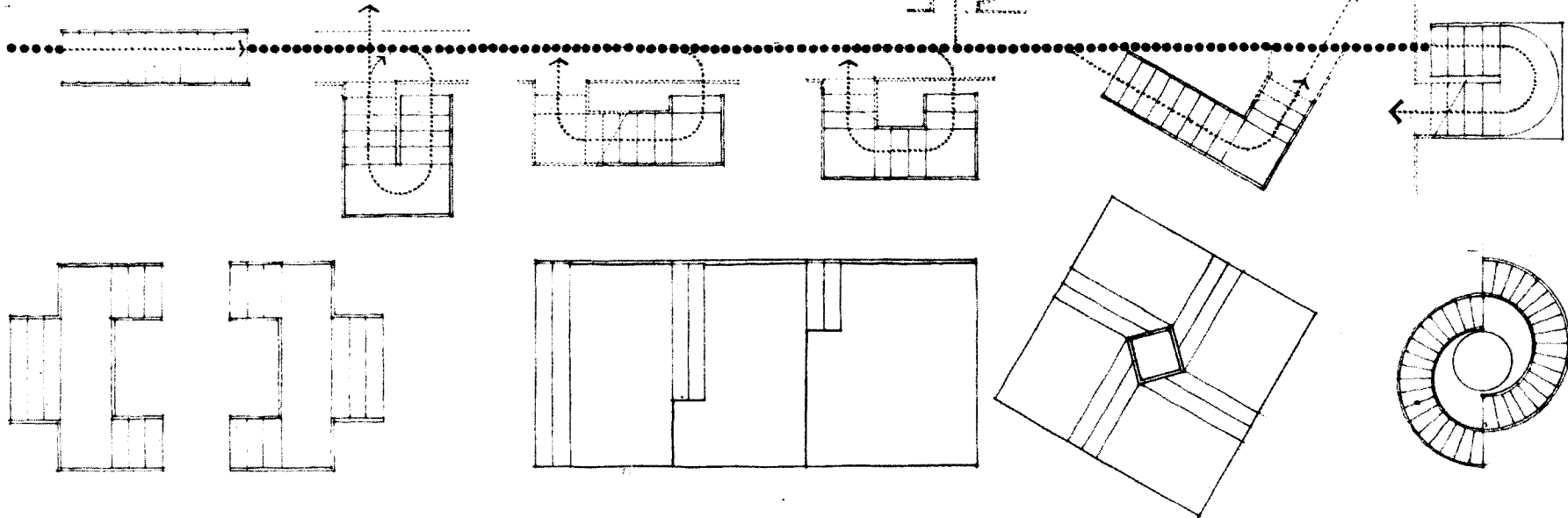
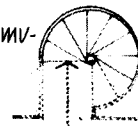
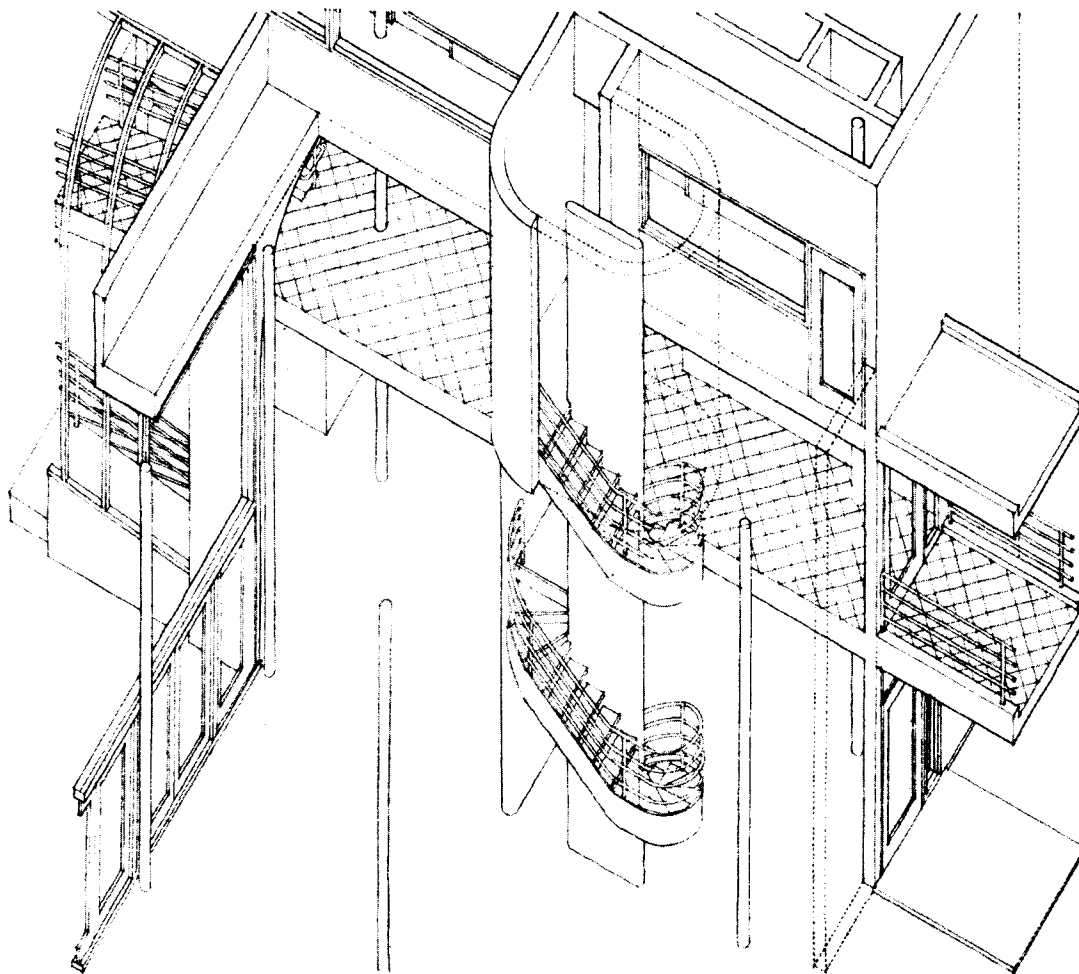
Bentuk sebuah ruang sirkulasi bisa bermacam - macam menurut bagaimana :

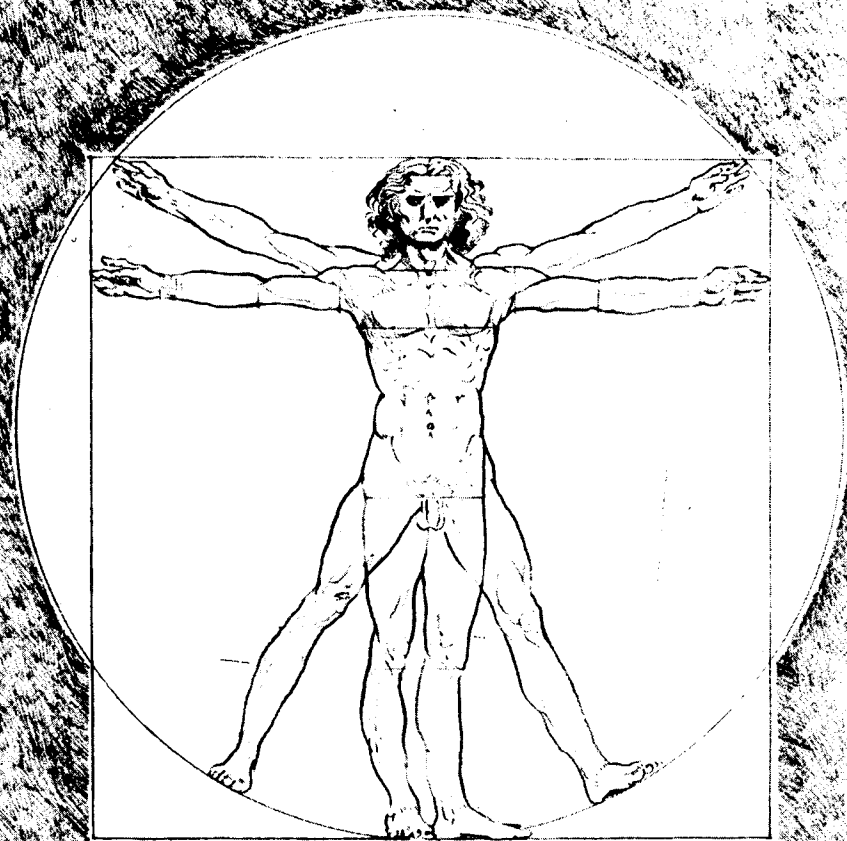
- batas - batasnya ditentukan.
- bentuknya berkaitan dengan bentuk ruang - ruang yang dihubungkan.
- kwalitas skala, proporsi, cahaya dan pemandangan dipertegas.
- terbukanya jalan masuk ke dalamnya.
- perannya terhadap perubahan - perubahan ketinggian lantai dengan tangga - tangga dan tanjakan.

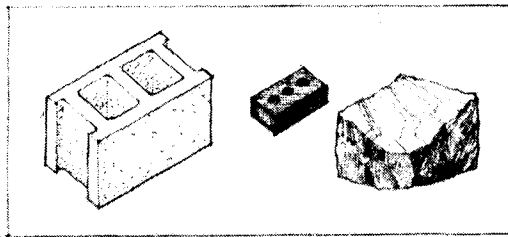
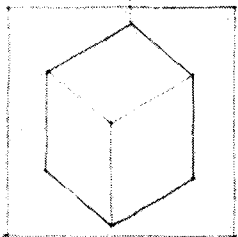
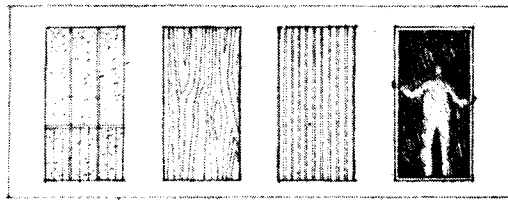
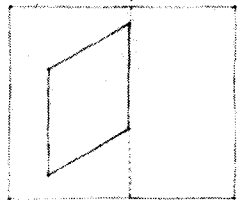
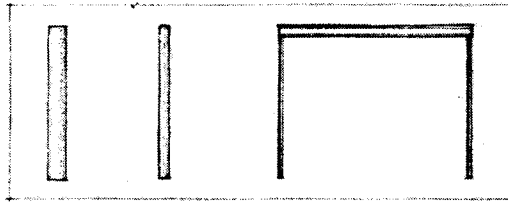
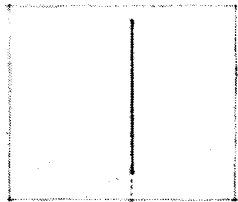
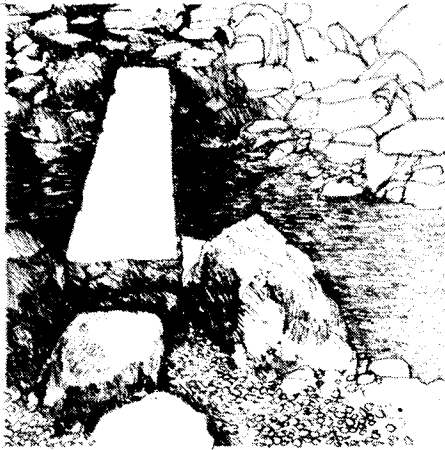
BENTUK RUANG SIRKULASI

Ruang sirkulasi bisa berbentuk :

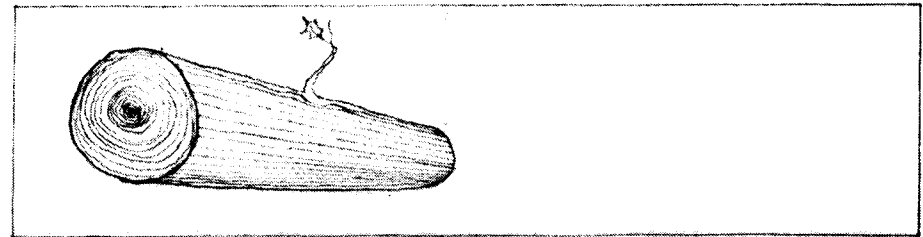
- TERTUTUP, membentuk koridor yang berkaitan dengan ruang-ruang yang dihubungkan melalui pintu-pintu masuk pada bidang dinding.
- TERBUKA PADA SALAH SATU SISI, untuk memberikan kontinuitas visual / ruang dengan ruang-ruang yang dihubungkan.
- TERBUKA PADA KEDUA SISINYA, menjadi perluasan fisik dari ruang yang ditembusnya.

Lebar dan tinggi dari suatu ruang sirkulasi harus sebanding dengan macam dan jumlah lalulintas yang ditampungnya. Sebuah jalan yang sempit dan tertutup akan merangsang gerak. Sebuah jalan dapat diperlebar tidak hanya untuk menampung lebih banyak lalulintas, tetapi untuk menciptakan tempat-tempat perhentian, untuk beristirahat, atau menikmati pemandangan. Jalan dapat diperbesar dengan meleburkannya dengan ruang-ruang yang ditembusnya. Di dalam sebuah ruang yang luas, sebuah jalan dapat berbentuk bebas, tanpa bentuk atau batasan, dan ditentukan oleh aktivitas di dalam ruangnya.

RUANG-RUANG SIRKULASI

TANGGA : • Sebagai bentuk tambahan • Sebagai pengurangan volume ruang • Berada di dalam ruang

Untuk mengatasi perbedaan ketinggian lantai, tangga dapat memperkuat arah gerak, memutuskannya, mengatasi perubahan pada tempat asalnya atau mengakhirinya.

Gambar aksonometris dari
sebuah tangga di dalam Ruang Keluarga
di Old Westbury, New York 1969–71
Richard Meier

Tangga yang megah
GEDUNG OPERA PARIS, 1861-74
Charles Garnier

6
PROPORSI & SKALA

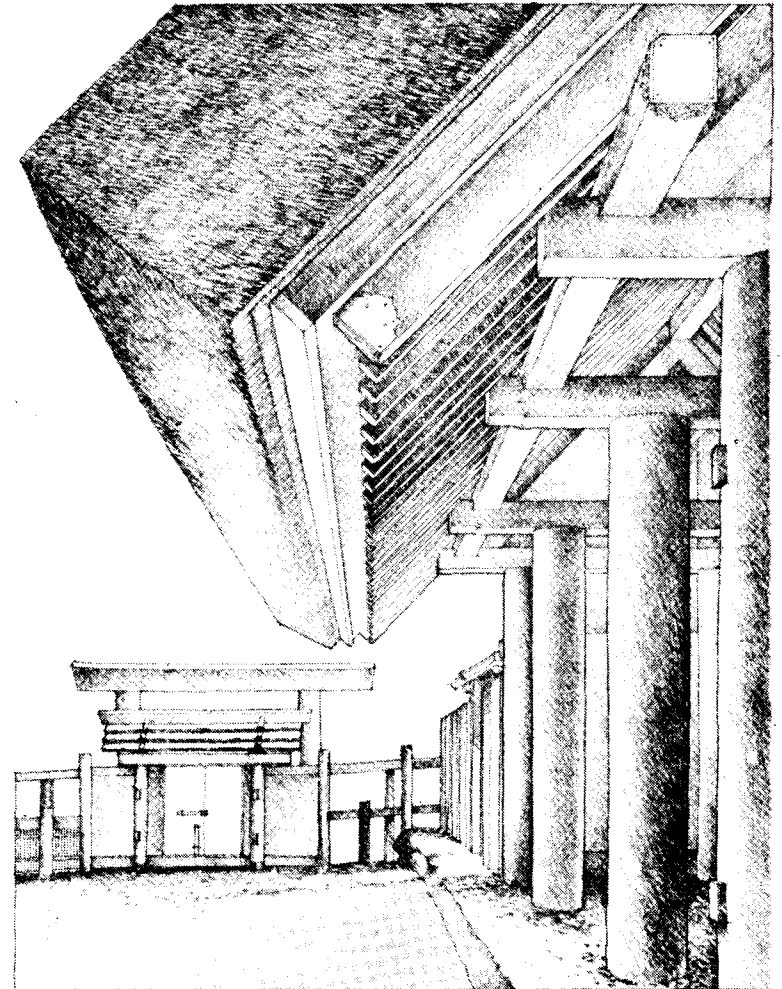
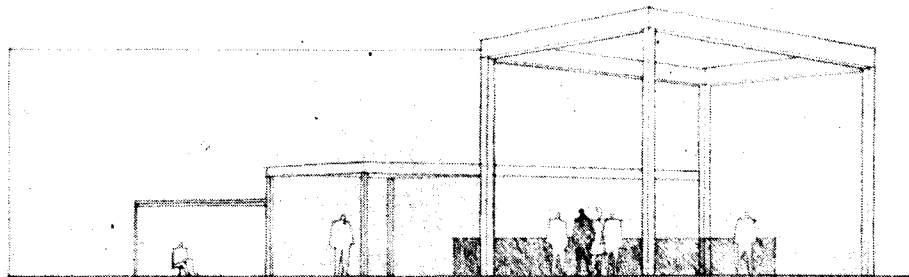
PROPORSI

PROPORSI-PROPORSI BAHAN

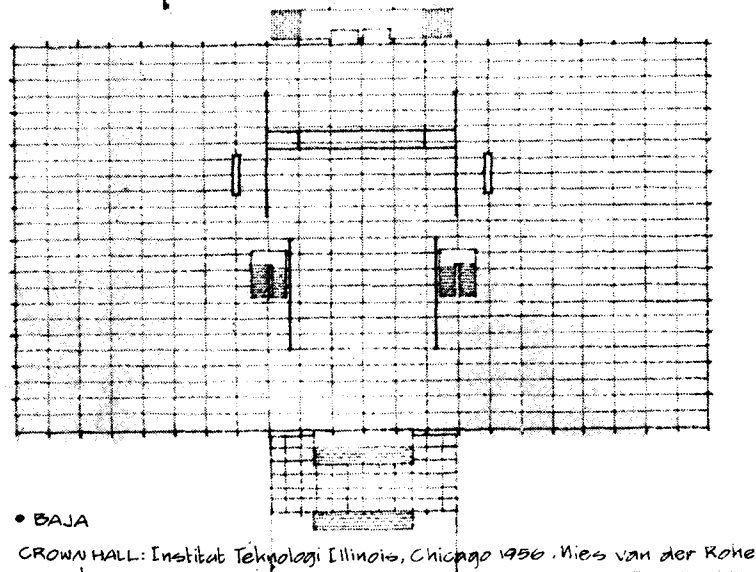
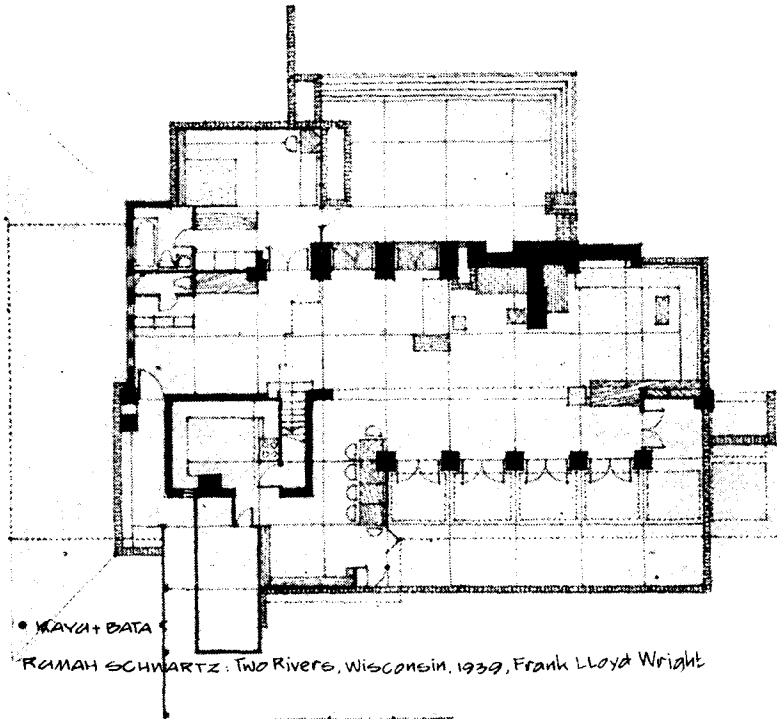
Semua bahan bangunan di dalam arsitektur mempunyai ciri-ciri tertentu dari kelakuan, kekerasan dan kekuatannya. Dan semuanya mempunyai kekuatan batasnya di mana di luar batas tersebut bahan-bahan tersebut tidak berkembang lagi tanpa meretakkan memecahkan atau meruntuhkan. Oleh karena tekanan pada bahan yang disebabkan oleh gaya gravitasi, pertama bahan ukurannya, semua bahan juga mempunyai ukuran yang rasionil di mana di luar ukuran tersebut bahan itu tidak dapat bertahan. Misalnya sebuah lempengan batu yang berukuran 4 inchi tebalnya dan 8 kaki panjangnya dapat diharapkan mampu memikul bebannya sendiri sebagai sebuah jembatan di antara dua tumpuan. Tetapi bila ukurannya diperbesar 4 kali lipat menjadi 16 inchi tebal dan 32 kaki panjang, mungkin akan runtuh akibat berat sendirinya. Walaupun suatu bahan yang kuat seperti baja mempunyai batas panjang tertentu di mana di luar batas panjang tersebut baja tadi tidak dapat diperpanjang lagi tanpa melampaui batas kekuatannya.

Semua bahan juga mempunyai proporsi-proporsi rasionil yang ditentukan oleh kekuatan dasar dan kelemahan-kelemahannya. Satuan pekerjaan batu seperti bata misalnya, adalah kuat menerima tekanan dan tergantung pada massa untuk kekuatannya, dan oleh karenanya dibentuk menjadi kolom-kolom dan balok-balok linier maupun bahan berbentuk lembaran tipis. Kayu, sebagai bahan yang cukup fleksible dan elastis dapat digunakan sebagai tiang-tiang dan balok-balok linier, papan, dan sebagai unsur pembentuk ruang pada konstruksi rumah batang kayu.

PROPORSI-PROPORSI STRUKTUR

Di dalam konstruksi arsitektur, unsur-unsur struktur dipakai terbentang di atas ruang-ruang dan menyalurkan beban-beban melalui tiang-tiang vertikal kepada sistem pondasi bangunan. Ukuran dan proporsi unsur-unsur ini langsung berkaitan dengan tugas struktur yang diperlihatkan dan oleh karenanya dapat menjadi indikator visuil dari ukuran dan skala ruang-ruang yang dicoba ditutupnya.

Balok-balok sebagai contohnya menyalurkan beban-beban secara horisontal melewati ruang menuju penyangga-penyangga vertikalnya. Jika bentangan sebuah balok atau beban dibesarkan 2 kali lipat, lenturannya juga akan 2 kali lipat, mungkin akan mengakibatkan kehancuran. Tetapi jika ketebalannya dibesarkan 2 kali, kekuatannya akan bertambah menjadi 4 kali. Maka tinggi balok adalah dimensinya yang paling kritis dan perbandingan tebal dan bentang merupakan indikator yang baik dari peranan struktur.

Sama halnya, tiang-tiang menjadi lebih tebal jika bebannya dan benda-benda yang ditopangnya bertambah. Bersama-sama, balok-balok dan kolom-kolom membentuk struktur rangka yang membatasi modul-modul ruang. Dari ukuran dan proporsinya, tiang-tiang dan balok-balok menegaskan adanya ruang dan menunjukkan skala dan urutan-urutan struktur. Hal ini dapat dilihat dalam cara balok-balok anak ditopang oleh balok-balok dan balok-balok sebaliknya ditopang oleh balok-balok induk. Masing-masing unsur bertambah tebalnya jika beban dan bentangnya juga bertambah.

TEMPAT SUCI ISE: Gerbang selatan dari dinding pagar yang ketiga dari Naiku, bagian dalam dari tempat suci dekat kota ISE, Jepang abad ke 3.

PROPORSI

Bentuk-bentuk struktur lain, seperti dinding pemikul, lantai dan bidang atap, lengkung dan kubah-kubah juga memberi kita tanda-tanda visual dengan proporsi-proporsinya peranannya dalam sistem struktur maupun sifat-sifat bahannya. Sebuah dinding bata, kuat dalam hal tekan tetapi relatif lemah dalam lentur, akan menjadi lebih tebal daripada dinding beton bertulang yang melakukan fungsi yang sama. Kolom baja akan lebih tipis daripada tiang kayu untuk memikul beban yang sama. Papan beton bertulang setebal 4 inchi akan terbentang lebih lebar dibandingkan dengan lantai kayu setebal 4 inchi.

Karena struktur kurang tergantung oleh berat dan kekakuan suatu bahan dan lebih kepada geometrinya untuk stabilitas, pada kasus struktur sel dan rangka ruang, unsur-unsurnya akan menjadi semakin kecil dan kehilangan kemampuannya memberi suatu ruang skala dan dimensi.

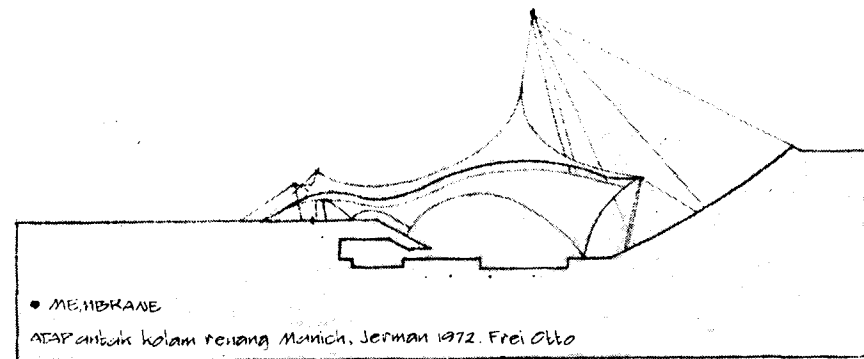
• KAYU+BATA

RUMAH SCHWARTZ: Two Rivers, Wisconsin. 1939, Frank Lloyd Wright

• BAJA

CROWN HALL: Institut Teknologi Illinois, Chicago 1956. Mies van der Rohe

• MEMBRANE

ATAP untuk kolam renang Munich, Jerman 1972. Frei Otto

PROPORSI-PROPORSI PABRIK

Banyak unsur-unsur arsitektur diukur dan dibuat perbandingannya tidak hanya menurut ciri-ciri struktur dan fungsinya tetapi juga oleh proses pembuatannya. Oleh karena unsur-unsur ini diproduksi secara masal di dalam pabrik-pabrik maka unsur-unsur ini memiliki standard ukuran dan proporsi yang dikenakan padanya oleh para produsen perorangan atau standard industri.

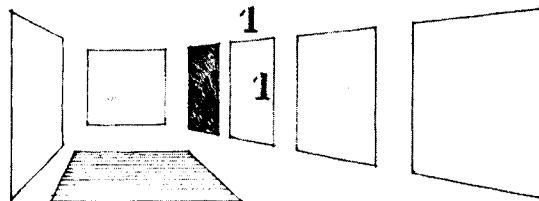
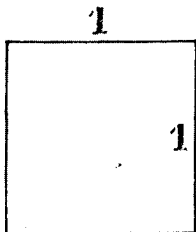
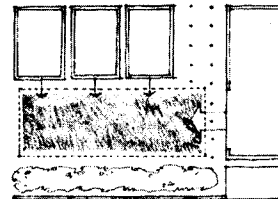
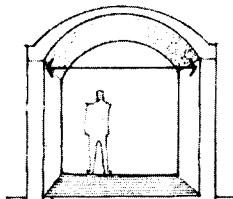
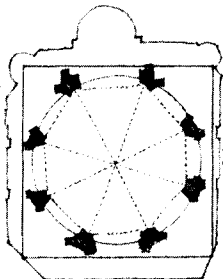
Blok beton dan bata biasa misalnya, diproduksi sebagai blok-blok modul bangunan. Walaupun benda-benda tersebut berbeda satu dengan yang lain dalam ukuran, keduanya proporsinya dibuat atas dasar yang sama. Plywood dan bahan-bahan tipis lain juga diproduksi sebagai satuan modul dengan proporsi tertentu. Profil baja memiliki proporsi yang tertentu yang secara umum disepakati oleh produsen baja dan Lembaga Konstruksi Baja Amerika. Jendela dan pintu-pintu mempunyai proporsi yang ditetapkan oleh produsen-produsen perorangan.

RANGKA DASAR UNIT-UNIT JENDELA

Oleh karena hal-hal ini dan bahan-bahan lain pada akhirnya harus menjadi satu dan mencapai kecocokan yang tinggi dalam konstruksi sebuah bangunan, ukuran standard dan proporsi dari unsur-unsur yang diproduksi pabrik akan mempengaruhi ukuran, proporsi, dan jarak bahan-bahan lainnya juga. Pintu dan jendela standard harus diberi ukuran dan proporsi yang pas di dalam modul pembukaan tembok. Kayu atau logam penopang harus diberi jarak untuk menerima modul bahan tipis tersebut.

SISTEM-SISTEM PROPORSI

400 S.F

Sebuah ruang bujursangkar mempunyai 4 permukaan yang sama dan bersifat statis. Jika panjangnya ditambah sehingga melebihi lebarnya maka akan menjadi lebih dinamis. Sementara ruang-ruang bujursangkar dan persegipanjang membatasi 'tempat' untuk kegiatan, ruang-ruang linier menimbulkan gerak, dan mudah dibagi-bagi menjadi beberapa bagian.

Walaupun mempertimbangkan batasan-batasan proporsi yang dikenakan pada sebuah bentuk dari sifat alami bahannya, fungsi strukturnya atau oleh karena proses produksi, perencana masih mempunyai kemampuan mengendalikan proporsi bentuk bangunan dan ruang. Keputusan membuat sebuah ruangan bujursangkar atau segipanjang, rendah atau tinggi atau memberi suatu bangunan dengan sesuatu yang mengagumkan, fasade yang lebih tinggi dari normal, adalah hak perencana. Tetapi apa dasar-dasar keputusan yang dibuatnya?

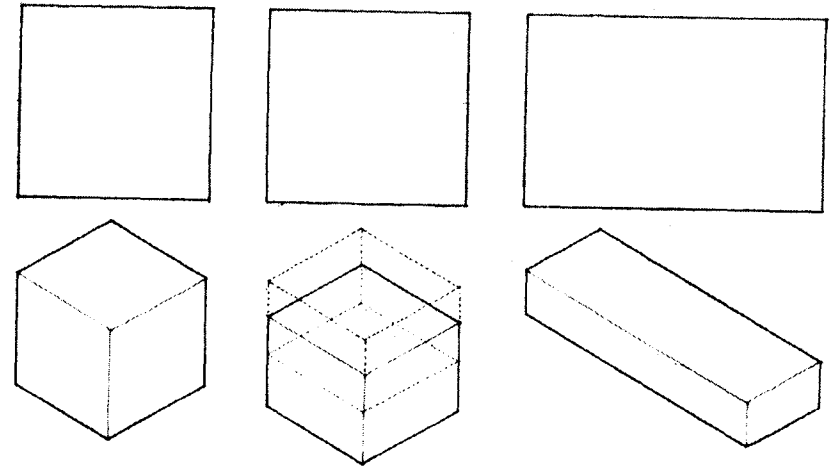
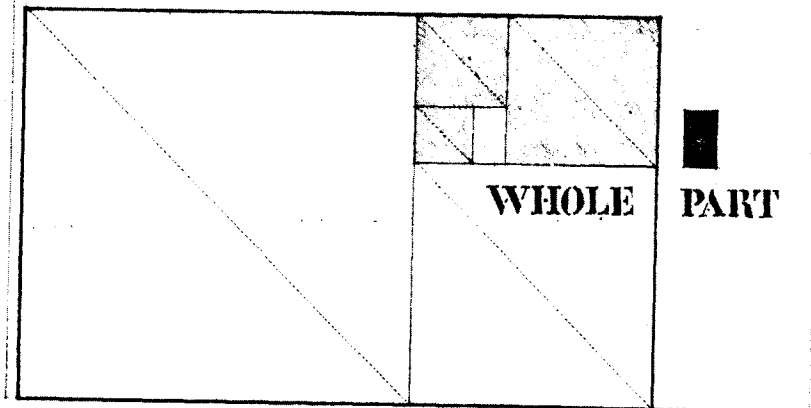
Jika sebuah ruang berluas 400 kaki persegi dibutuhkan, ukuran bagaimana, lebar dan panjang, panjang dan tinggi yang harus dimiliki? Tentu, fungsi ruangnya, sifat aktivitas yang akan ditampung akan mempengaruhi bentuk dan proporsinya. Faktor teknis seperti struktur, mungkin akan membatasi satu atau lebih dari ukuran-ukurannya. Lingkup, keadaan lingkungan di luar atau ruang interior yang bersebelahan mungkin akan menekan bentuknya. Keputusannya mungkin memerlukan ruang lain dari tempat dan waktu yang berbeda dan merangsang proporsinya. Atau keputusan yang pada akhirnya didasarkan pada pertimbangan estetik, pertimbangan visuil dari hubungan dimensi yang "diinginkan" antara komponen-komponen dan sebagian dan juga seluruhnya dari sebuah bangunan.
Sampai di sini sejumlah teori tentang proporsi-proporsi yang "diinginkan" telah dikembangkan sepanjang sejarah.

Sebenarnya, persepsi kita tentang dimensi-dimensi fisik dari arsitektur, tentang proporsi dan skala, tidak tepat sekali. Persepsi kita didistorsikan oleh pemendekan perspektif dan jarak dan oleh penyimpangan kebudayaan dan oleh sebab itu sukar untuk mengontrol dan meramalkan dalam suatu cara yang obyektif dan tepat.

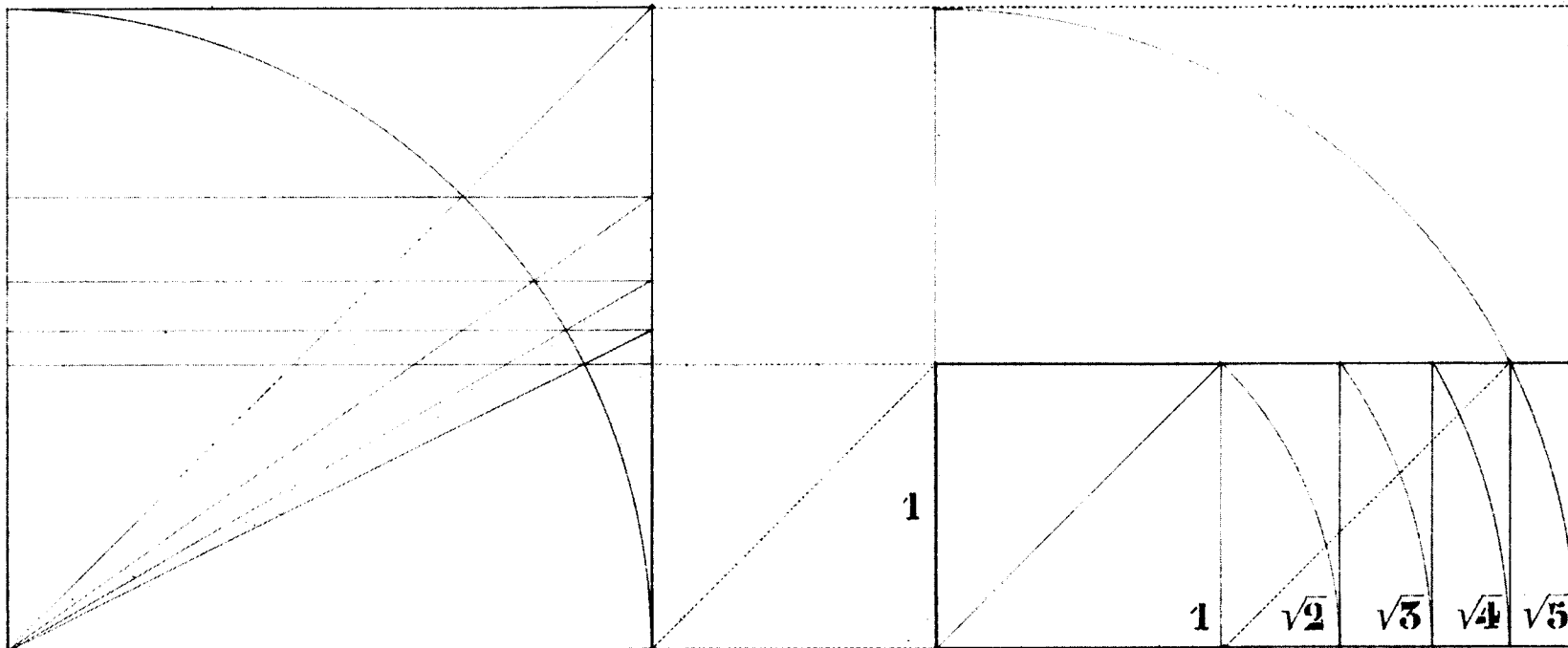
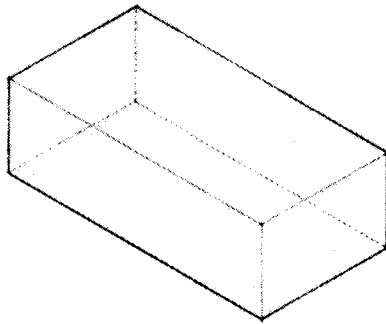
SISTEM-SISTEM PROPORSI

Perbedaan-perbedaan kecil atau sedikit pada dimensi-dimensi sebuah bentuk sangat sukar untuk diketahui. Sementara sebuah bujursangkar menurut definisinya memiliki empat sisi yang sama panjang dan empat sudut siku-siku, sebuah segipanjang akan tampak benar-benar bujursangkar, hampir bujursangkar atau samasekali tidak seperti bujursangkar. Dapat juga tampak panjang, pendek, buntung atau pendek tergantung dari titik pandangan kita. Kita menggunakan nama-nama ini untuk memberi suatu bentuk atau figur suatu kwalitas visuil yang pada umumnya sebagai akibat bagaimana kita memandang proporsinya. Namun hal ini bukanlah suatu ilmu pasti.

Jikalau dimensi-dimensi yang tepat dan hubungan-hubungan suatu rencana yang digerakkan oleh suatu sistim proporsi tidak dapat dirasakan secara obyektif dalam cara yang hampir sama oleh setiap orang, kenapa sistim-sistim proporsi berguna dan memegang peranan penting di dalam perencanaan arsitektur?

Maksud semua teori-teori proporsi adalah untuk menciptakan suasana teratur di antara unsur-unsurnya pada konstruksi visuil. Menurut Euclid, suatu rasio berdasarkan kepada perbandingan kwantitatif dari dua hal yang hampir sama, sementara proporsi berdasarkan keseimbangan rasio. Oleh karena itu dasar proporsi sistim-sistim adalah rasio dasar, suatu kwalitas permanen yang menyalurkan dari suatu rasio ke rasio lainnya. Jadi, suatu sistim proporsi membentuk satu set hubungan visuil yang konsisten antara bagian-bagian bangunan maupun antara komponen-komponen bangunan dan keseluruhannya. Walaupun hubungan-hubungan ini mungkin tidak segera difahami oleh orang yang memandangnya, aturan visuil yang timbul dapat dirasakan, diterima atau bahkan dikenal melalui sederetan pengalaman yang berulang. Setelah sekian waktu, kita mungkin akan mulai melihat keseluruhan dalam bagian dan bagian dalam keseluruhan.

SISTEM-SISTEM PROPORSI

Sistem-sistem proporsi melampaui faktor-faktor yang menentukan dalam bentuk dan ruang arsitektur untuk memberikan rasio estetika untuk ukuran-ukurannya. Sistem-sistem tersebut secara visual dapat menyatukan kelipatan unsur-unsur di dalam suatu perencanaan arsitektur dengan membuat semua bagian-bagiannya menjadi bagian dari keluarga proporsi-proporsi yang sama. Sistim tersebut memberi perasaan teratur dalam meninggikan kontinuitas; suatu urutan ruang-ruang. Sistem tersebut juga dapat menetapkan hubungan antara unsur-unsur eksterior dan interior dari suatu bangunan.

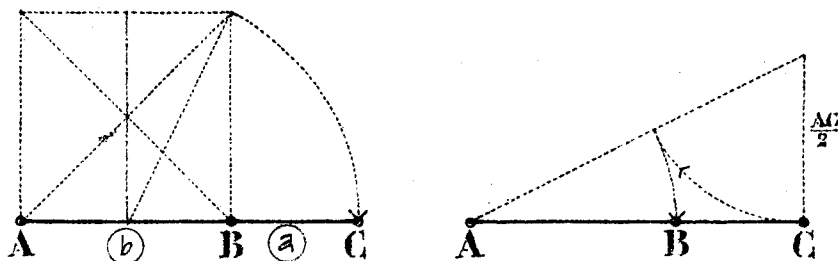
Pengertian memperalat sebuah Sistem untuk perencanaan dan menghubungkan kegunaannya adalah hal biasa pada semua zaman dalam sejarah. Walaupun sistim yang sebenarnya berbeda-beda dari waktu ke waktu, prinsip-prinsip yang tersangkut dan nilainya untuk perencana tetap sama.

SISTEM-SISTEM PROPORSI

MACAM-MACAM PROPORSI

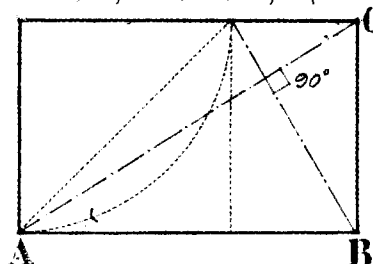
1. GEOMETRIS : $\frac{c-b}{b-a} = \frac{c}{b}$ (misalnya 1, 2, 4)
2. MATEMATIK : $\frac{c-b}{b-a} = \frac{c}{c}$ (misalnya 1, 2, 3)
3. HARMONIS : $\frac{c-b}{a-b} = \frac{c}{a}$ (misalnya 2, 3, 6)

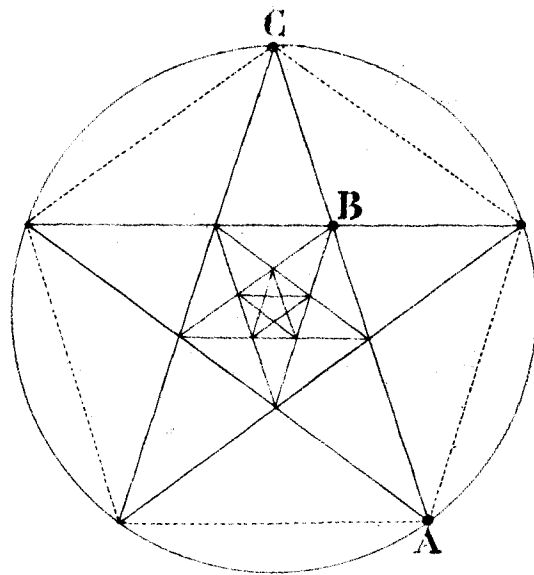
TEORI-TEORI PROPORSI

- **GOLDEN SECTION**
- **URUTAN**
- **TEORI-TEORI RENAISSANCE**
- **MODULOR**
- **'KEN'**
- **PRINSIP-PRINSIP ANTROPROMORFIK**

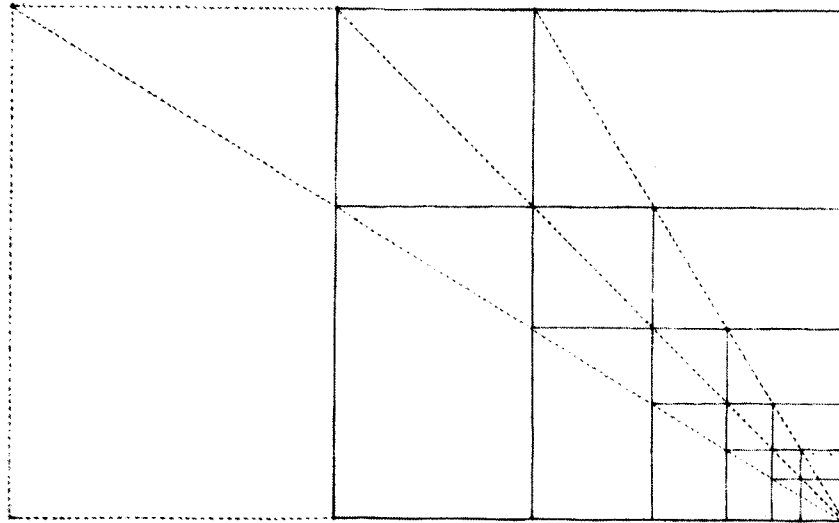
- **SKALA** Proporsi tertentu yang digunakan untuk menetapkan pengukuran dan dimensi-dimensi.

GOLDEN SECTION

Secara geometris membentuk "Golden Section" yang pertama dengan penambahan yang kemudian dengan pembagian.

AB = b
BC = a

Φ = **GOLDEN SECTION**

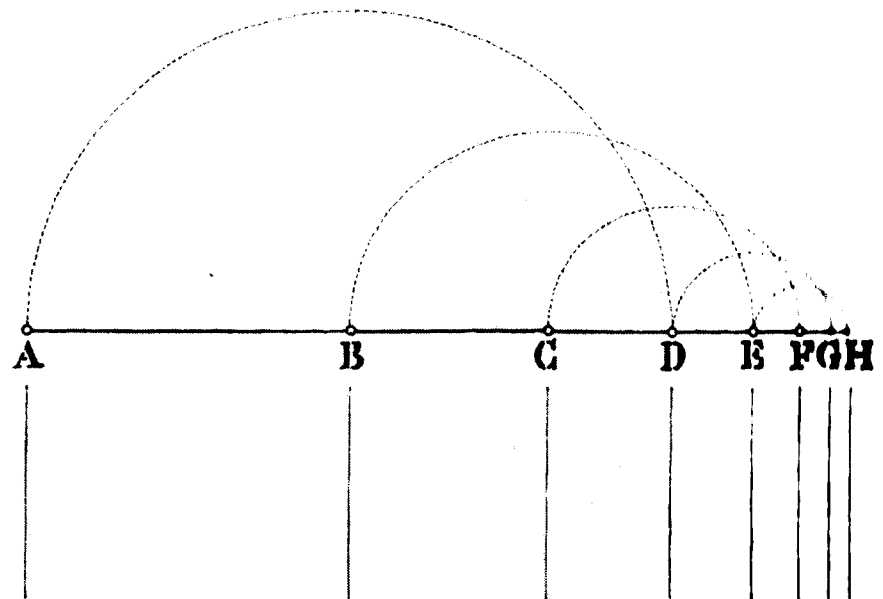
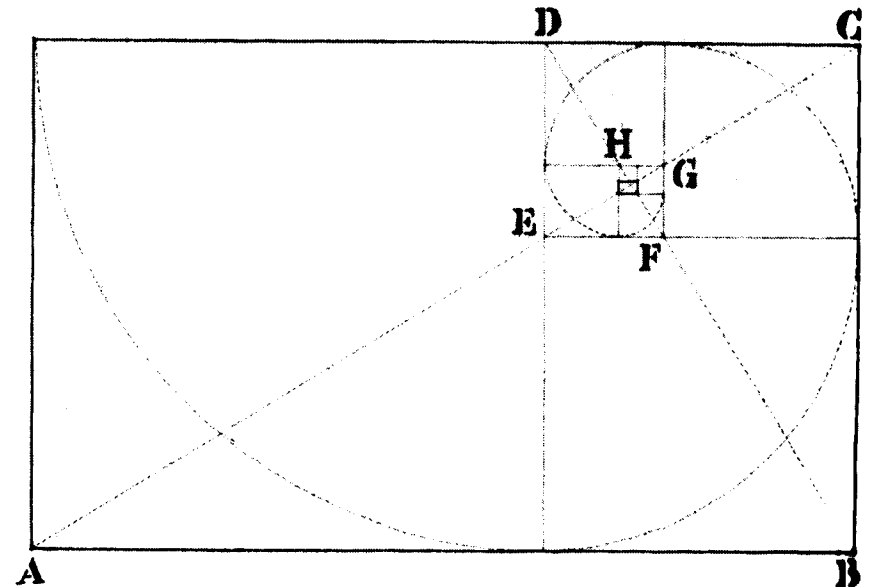
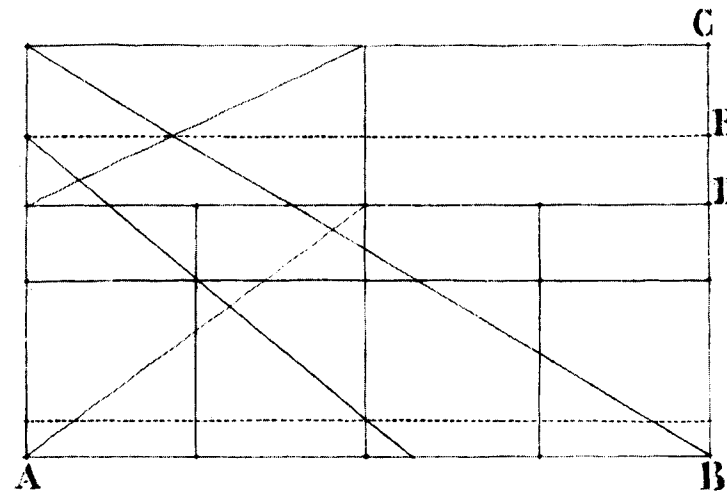
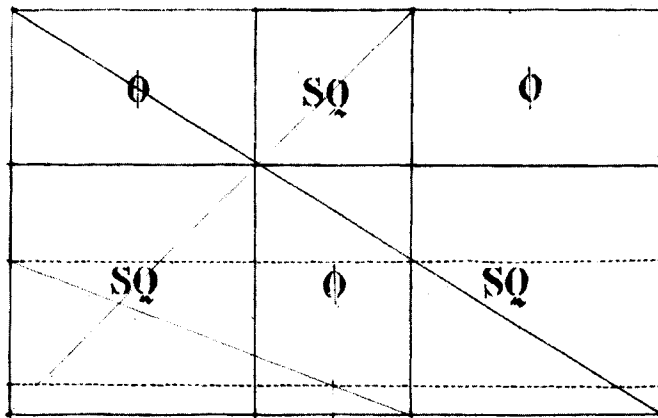
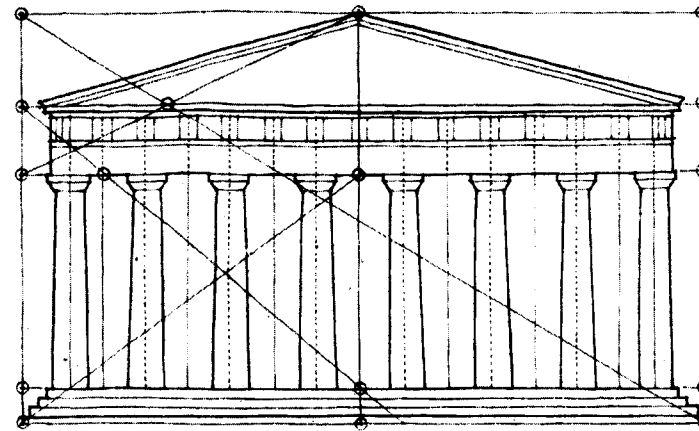
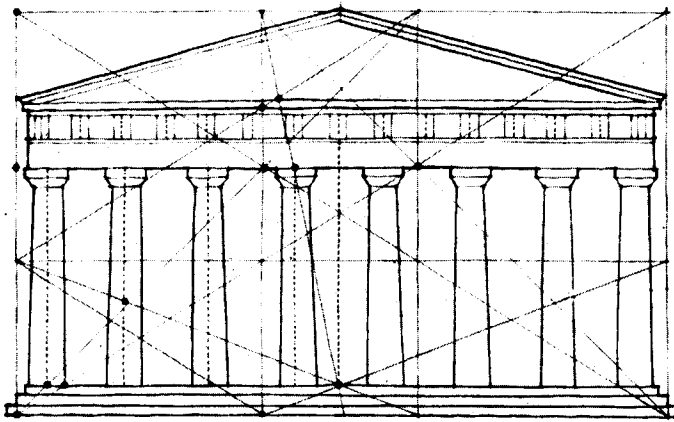
$\Phi = \frac{a}{b} = \frac{b}{a+b} = 1.618..........$

Sistem-sistem matematika dari proporsi berasal dari konsep Pythagoras dari "semua adalah angka" dan percaya bahwa hubungan angka-angka tertentu menghasilkan struktur alam yang harmonis. Salah satu hubungan ini yang telah digunakan sejak dahulu kala adalah proporsi yang dikenal sebagai "Golden Section". Orang Yunani mengenal peranan Golden Section yang ada pada proporsi tubuh manusia.
Mempercayai bahwa keduanya manusia dan kuil-kuilnya seharusnya menjadi milik kekuasaan alam yang lebih tinggi, proporsi-proporsi yang sama ini tercermin pada struktur kuil-kuilnya. Golden Section juga dapat dipelajari pada hasil karya arsitek-arsitek Renaissance. Pada zaman yang lebih baru, Le Corbusier mendasarkan sistem Modularnya pada 'Golden Section'. Dan itu digunakan di dalam arsitektur yang ada sampai sekarang.

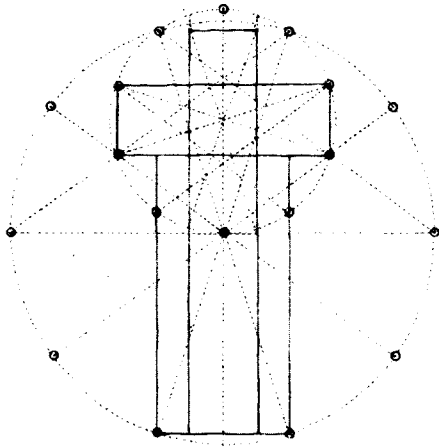
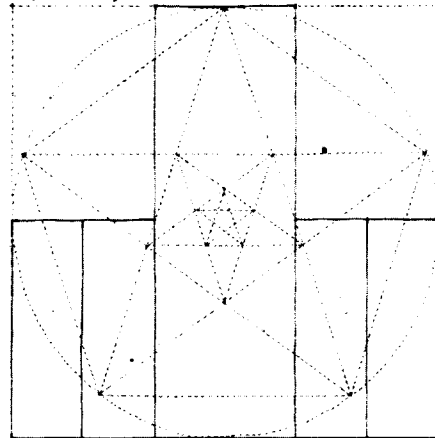
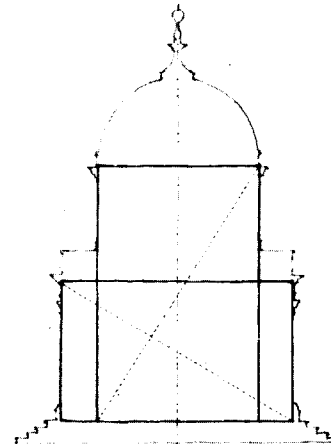
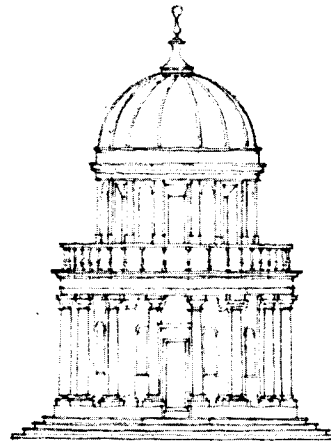
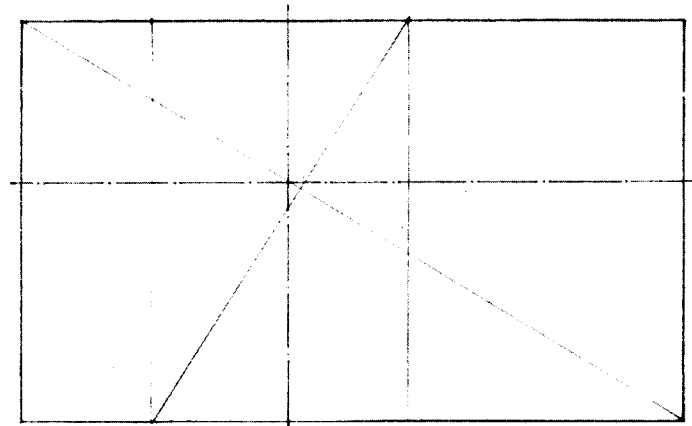
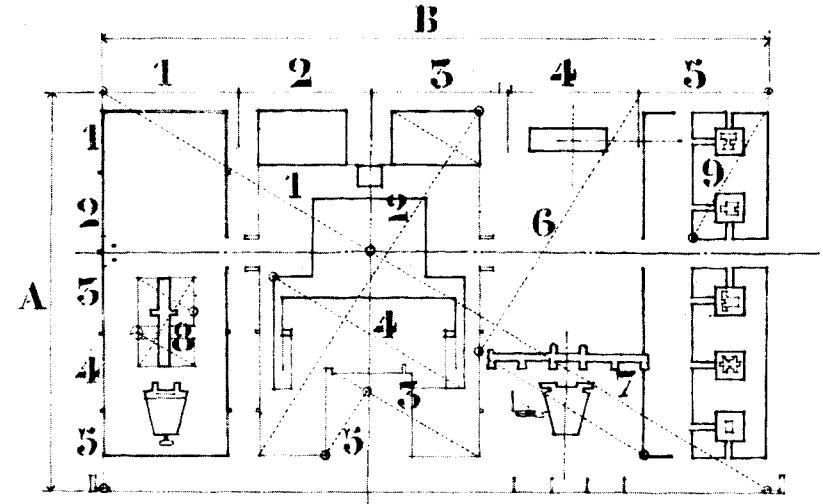
Golden Section dapat didefinisikan secara geometris sebagai sebuah garis yang terbagi sedemikian rupa di mana bagian yang lebih kecil dibandingkan dengan bagian yang lebih besar sebagai bagian yang besar terhadap keseluruhannya. Hal itu dapat ditunjukkan secara aljabar dengan membandingkan dua ratio : $\frac{a}{b} = \frac{b}{a+b}$.

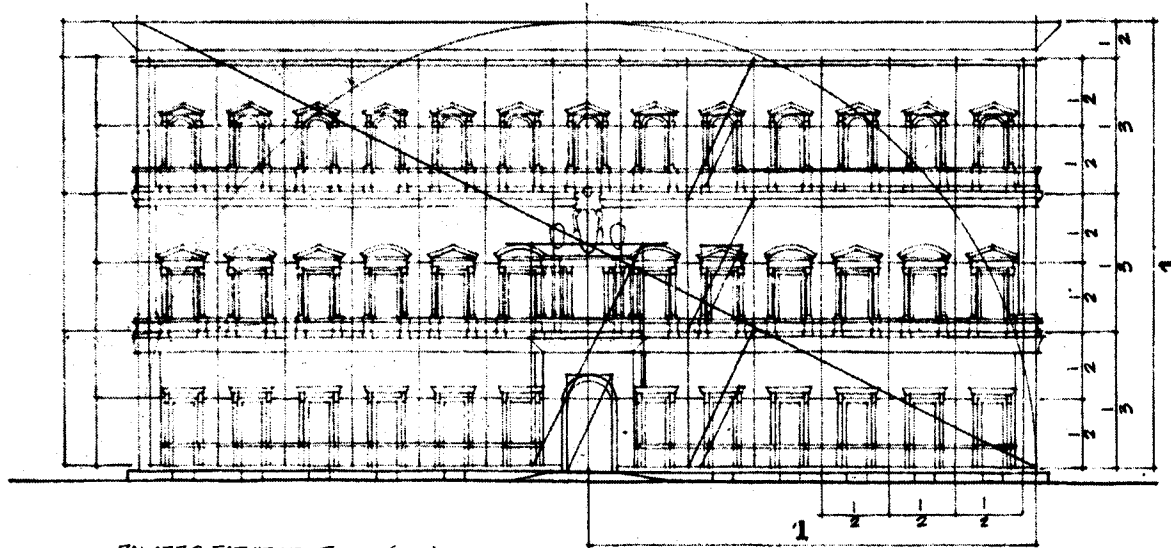
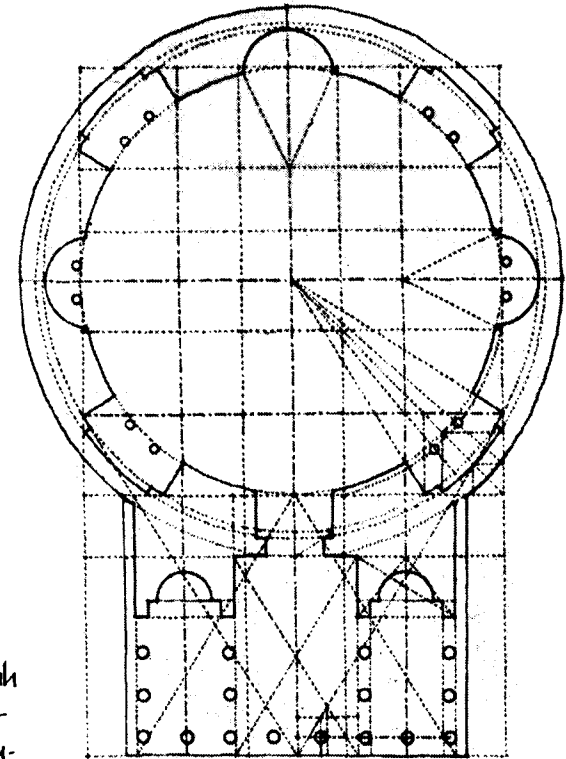
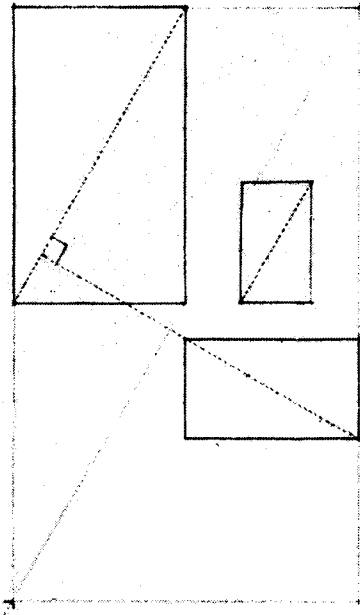
Golden Section' mempunyai beberapa karakter aljabar dan geometris yang menjadikan kehadirannya di dalam arsitektur maupun di dalam struktur organik yang hidup. Setiap pertambahan yang berdasar pada Golden Section sekaligus penambahan dan geometris. Pertambahan angka: $1, \phi^1, \phi^2, \phi^3 ... \phi^n$ tiap-tiap keadaan adalah penjumlahan dari dua angka sebelumnya. Pertambahan lain yang hampir mendekati Golden Section di dalam angka keseluruhan adalah deret Fibonacci: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13... dst. Tiap-tiap angka kembali merupakan penjumlahan dari dua angka di depannya dan ratio antara dua angka yang bersebelahan cenderung menyerupai Golden Section sebagai deret pertambahan.

Sebuah segiempat yang sisi-sisinya sebanding berdasarkan Golden Section dikenal sebagai "Segiempat Emas" (Golden Rectangles).
Jika sebuah bujursangkar dibuat pada sisinya yang terpendek, bagian yang lain dari segiempat asal akan menjadi lebih kecil tetapi mirip dengan Segiempat Emas. Pekerjaan ini dapat diulang terus-menerus untuk menghasilkan suatu gradasi bujursangkar dan segiempat emas. Dalam masa perubahan bentuk ini, tiap-tiap bagian tetap sama untuk semua bagian lainnya maupun terhadap keseluruhan. Diagram-diagram pada halaman ini menggambarkan pertambahan ini dan pola pertambahan geometris dari perkembangan berdasarkan 'Golden Section'.

$$\frac{AB}{BC} = \frac{BC}{CD} = \frac{CD}{DE} \cdots\cdots = \phi$$

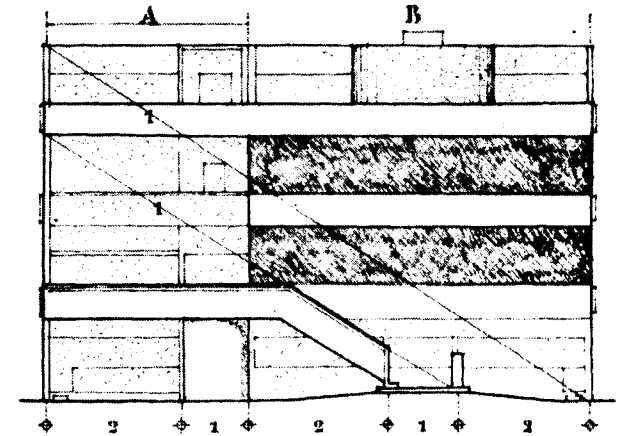
$$AB = BC + CD$$
$$BC = CD + DE$$

dst.

GOLDEN SECTION

$$\frac{AB}{BC}=\frac{BC}{BD}=\frac{BD}{CD}=\frac{CD}{CE}=\phi$$

Kedua analisa grafis ini menunjukkan penggunaan Golden Section dalam membuat proporsi fasade dari Parthenon (Athena, 447-432 S.M, Ictinus dan Callicrates). Menarik untuk mencatat bahwa kedua analisa mulai dari mengetrapkan fasade menjadi sebuah Segiempat Emas, tiap analisa kemudian berbeda dari yang lain dalam pendekatannya sampai membuktikan adanya golden Section dan pengaruhnya pada dimensi-dimensi fasade dan distribusi unsur-unsurnya.

DENAH DAN POTONGAN STANDARD GOTHIC

TEMPIETTO dari S.PIETRO di MONTORIO, Roma 1502-10 Donato Bramante.

MUSIUM DUNIA: Genewa (Proyek) 1929. Le Corbusier

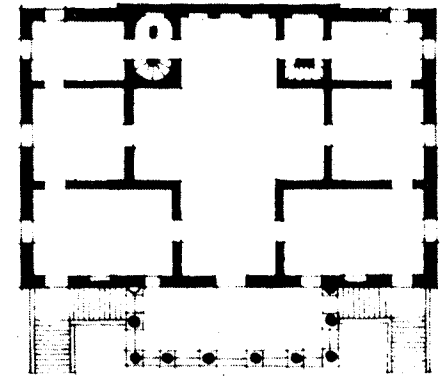
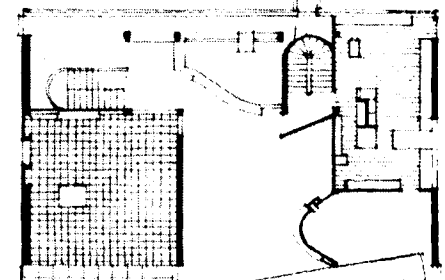
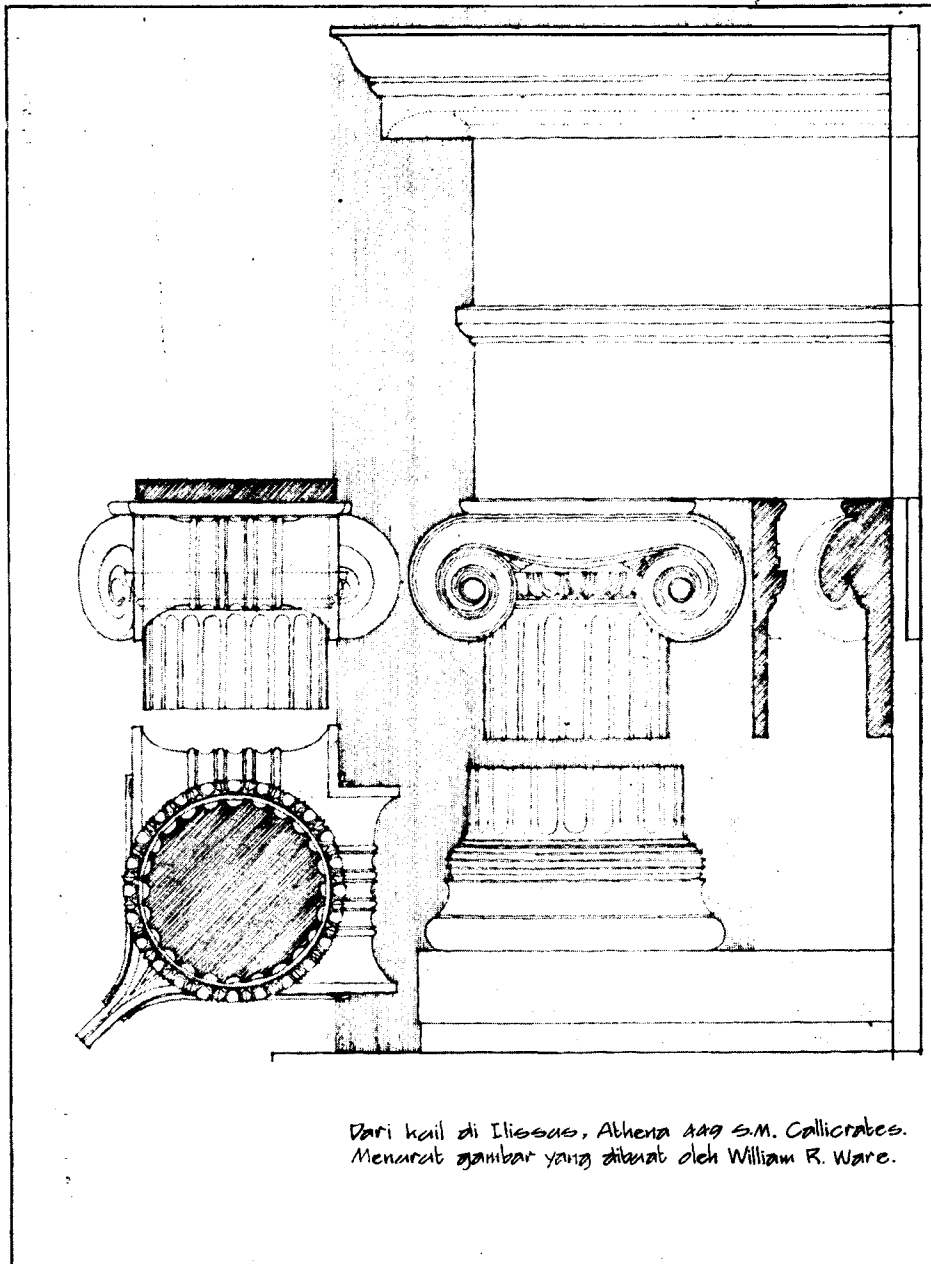
GARIS-GARIS YANG MENGATUR

PALAZZO FARNESE: Roma (1515-)
Antonio da Sangallo yang muda.

PANTHEON: Roma 120-4 Masehi

Jikalau garis-garis diagonal dari dua segipanjang adalah saling sejajar atau tegaklurus satu sama lain. Keduanya menunjukkan bahwa kedua segiempat tersebut mempunyai proporsi yang sama. Garis-garis diagonal ini maupun garis-garis yang menunjukkan persamaan golongan unsur-unsurnya satu sama lain yang disebut garis-garis aturan. Garis-garis tersebut tampak sebelumnya pada uraian tentang Golden Section, tetapi garis-garis tersebut juga dapat digunakan untuk mengendalikan proporsi dan penempatan unsur-unsur pada sistim proporsi. Le Corbusier di dalam bukunya "Menuju Arsitektur Baru" menyebutkan demikian:

"Sebuah garis pedoman adalah suatu jaminan untuk menghindarkan kerawetan, merupakan sarana pembentukan yang dapat memperbaiki semua karya yang dibuat dalam keadaan terburu-buru.... Garis tersebut memberikan kepada suatu karya adanya irama. Garis pedoman membawakan ke dalam bentuk yang tak menentu ini unsur matematika yang memberikan jaminan persepsi tentang adanya aturan. Pilihan tentang suatu garis pedoman menetapkan geometri dasar dari karya tersebut..... Merupakan suatu sarana mencapai suatu penyelesaian, bukan suatu resep penyelesaian."

GARIS-GARIS YANG MENGATUR

VILA DI GARCHES, Vaucresson, Perancis 1926-26. Le Corbusier

VILA MALCONTENTA, 1558, Palladio

VILA DI GARCHES

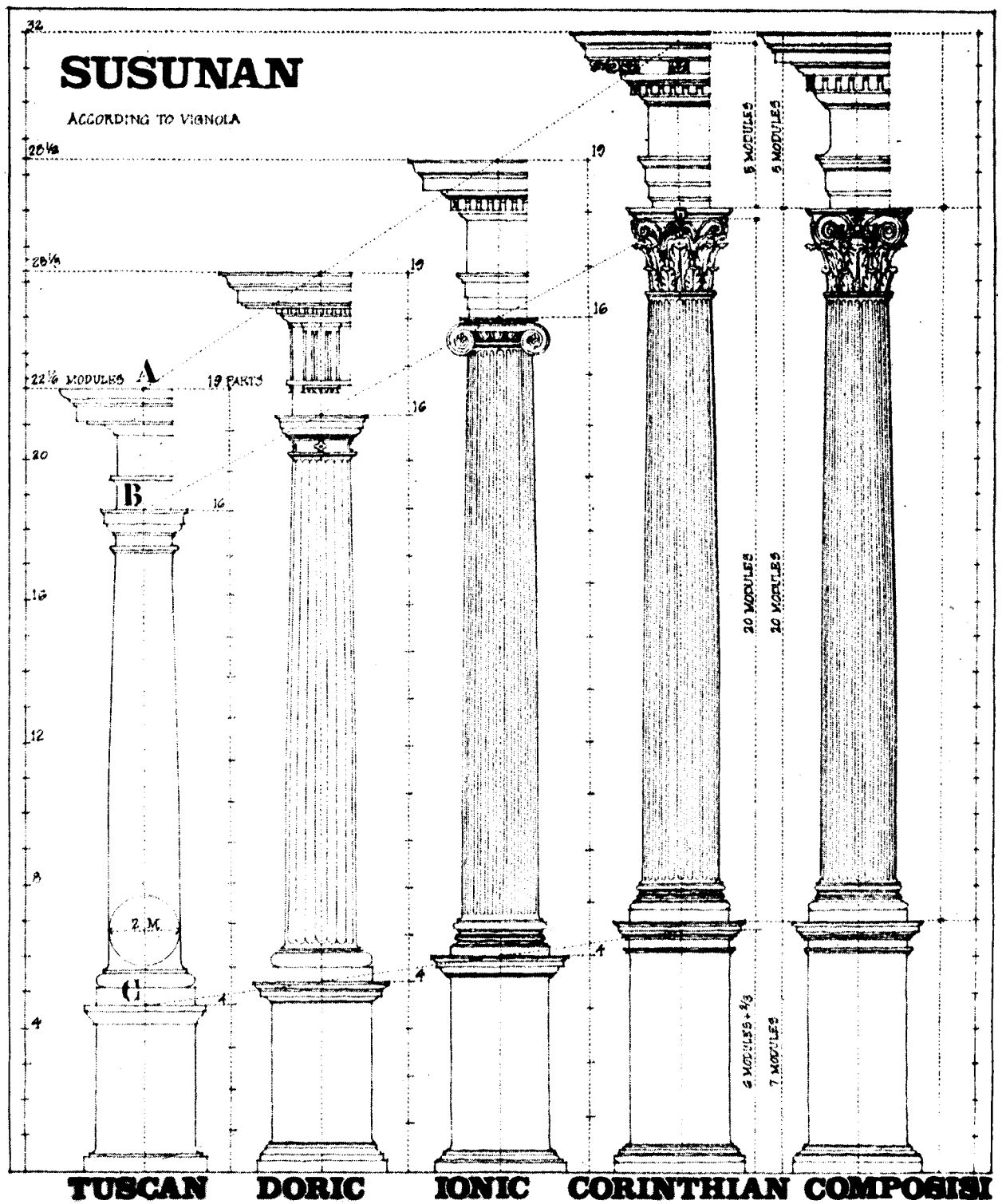
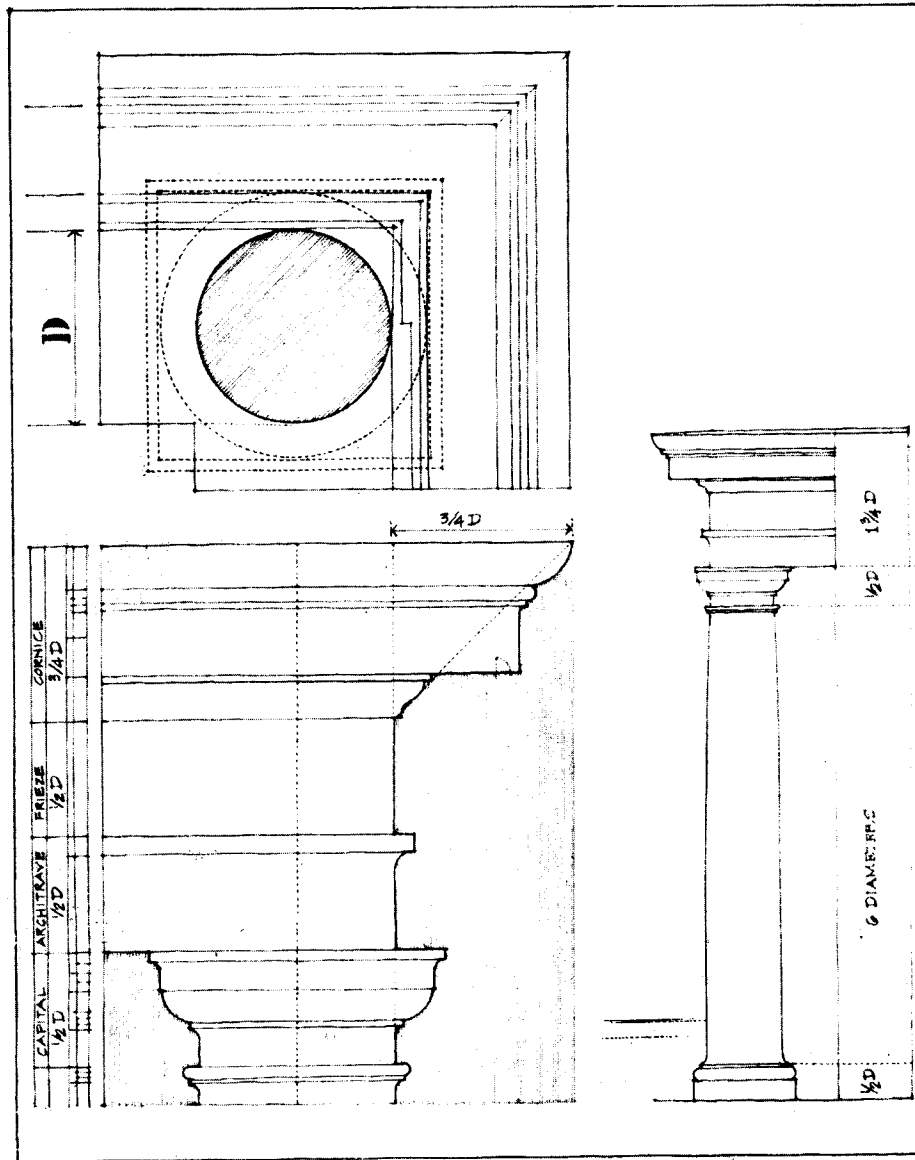
PERPUSTAKAAN DAERAH JAWA TIMUR
JL. MENUR PUMPUNGAN No. 32
SURABAYA

Di dalam essaynya "Matematis dari Villa Ideal", 1947 Colin Rowe menegaskan kemiripan antara pembagian ruang suatu Villa Palladio dan grid struktural suatu villa oleh Le Corbusier Sementara kedua villa tersebut bersama-sama memiliki sistim proporsi yang mirip dan suatu hubungan keteraturan (matematis) yang lebih tinggi, villa Palladio terdiri dari ruang-ruang dengan bentuk-bentuk ruang yang tetap dan hubungan yang harmonis. Villa dari Le Corbusier terdiri atas tiga lapis ruang horisontal yang ditentukan oleh bidang lantai dan atap. Ruang-ruang bermacam-macam dalam bentuk dan secara tidak simetris disusun tiap tingkat.

SUSUNAN

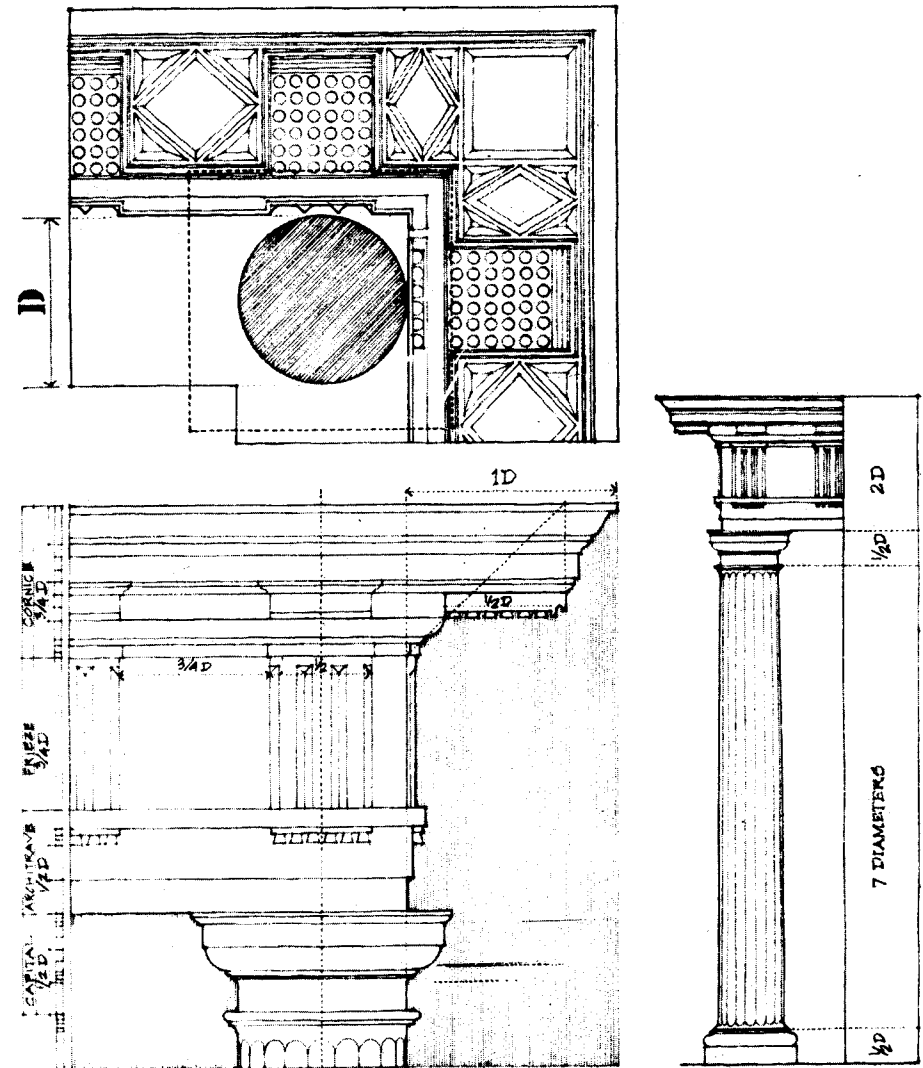
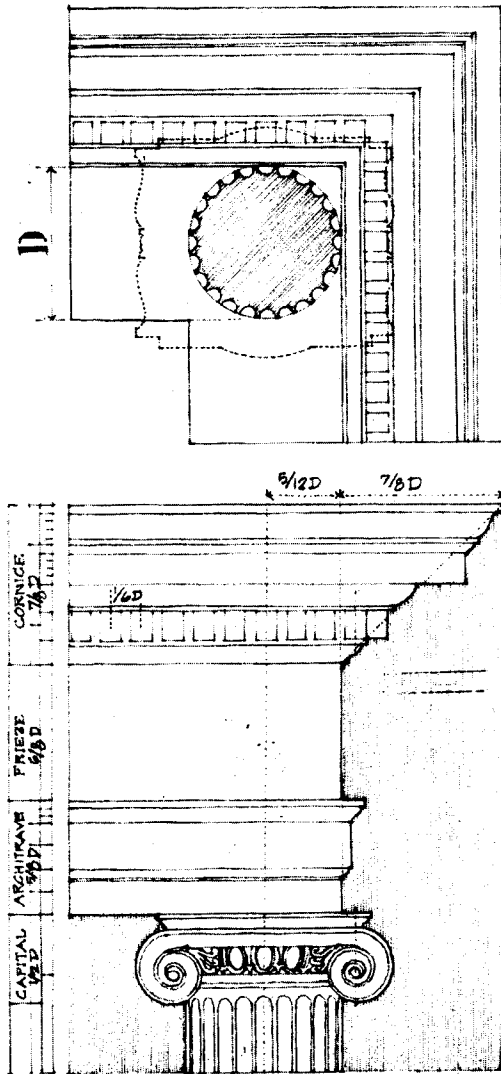
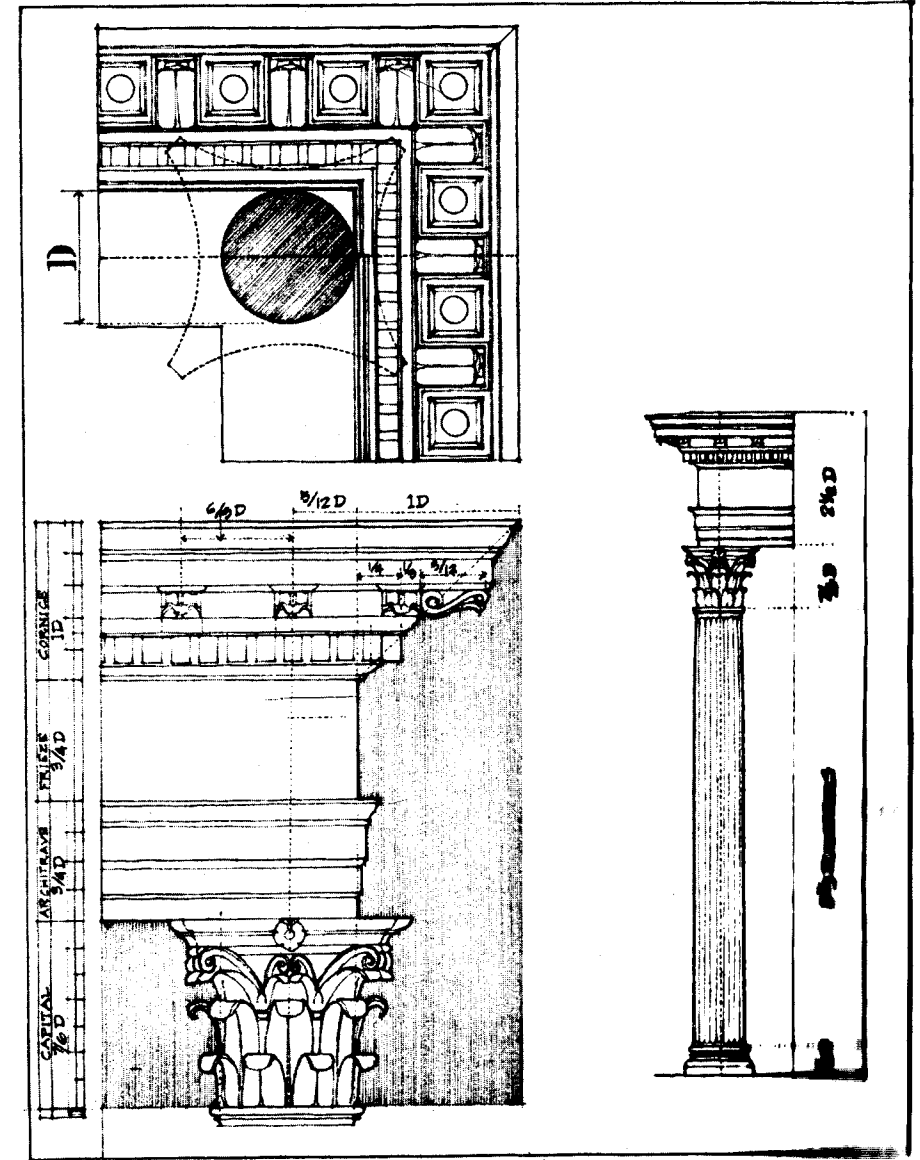
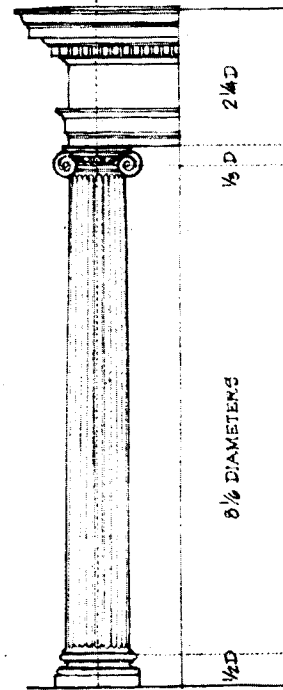
Dari kuil di Ilissus, Athena 449 S.M. Callicrates.
Menurut gambar yang dibuat oleh William R. Ware.

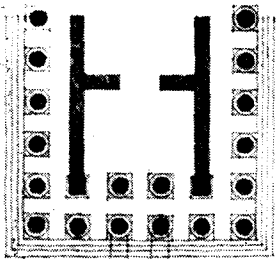
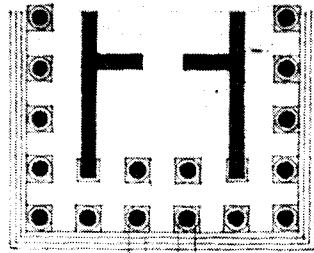
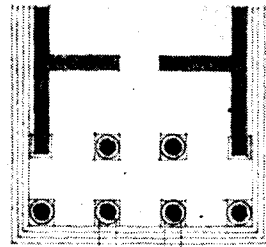
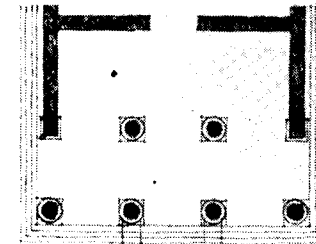
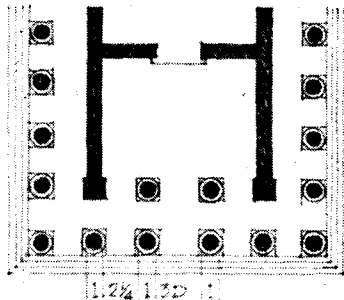
Pada bentuk-bentuk kuno Yunani dan Romawi klasik, susunannya terlihat pada unsur-unsur proporsinya yang menunjukkan keindahan dan harmoni yang sangat tepat. Satuan dasar dimensinya adalah garis tengah kolom. Dari modal ini ditetapkan dimensi-dimensi batang, kepala maupun dasar tiang di bawah dan batu penutup tiang di atas, sampai ke detail yang terkecil.
Jarak tiang-tiang, ruang di antara tiang juga didasarkan pada garis tengah kolom.

Oleh karena ukuran kolom-kolom bermacam-macam menurut besarnya suatu bangunan, aturan ini tidak didasarkan pada satuan ukuran yang mati.
Lebih dari itu, tujuannya adalah untuk meyakinkan bahwa semua bagian-bagian dari setiap bangunan berproporsi yang harmonis satu dengan lainnya.

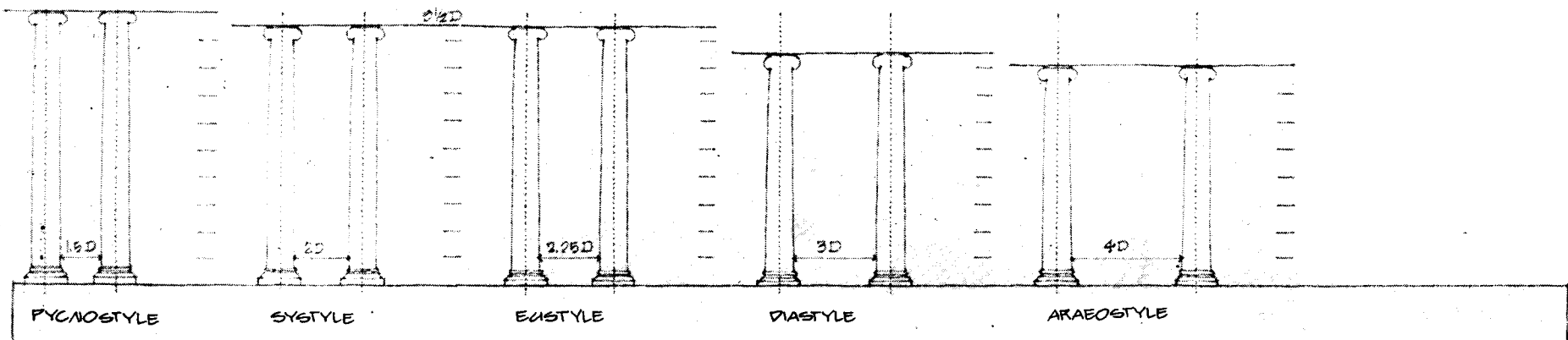
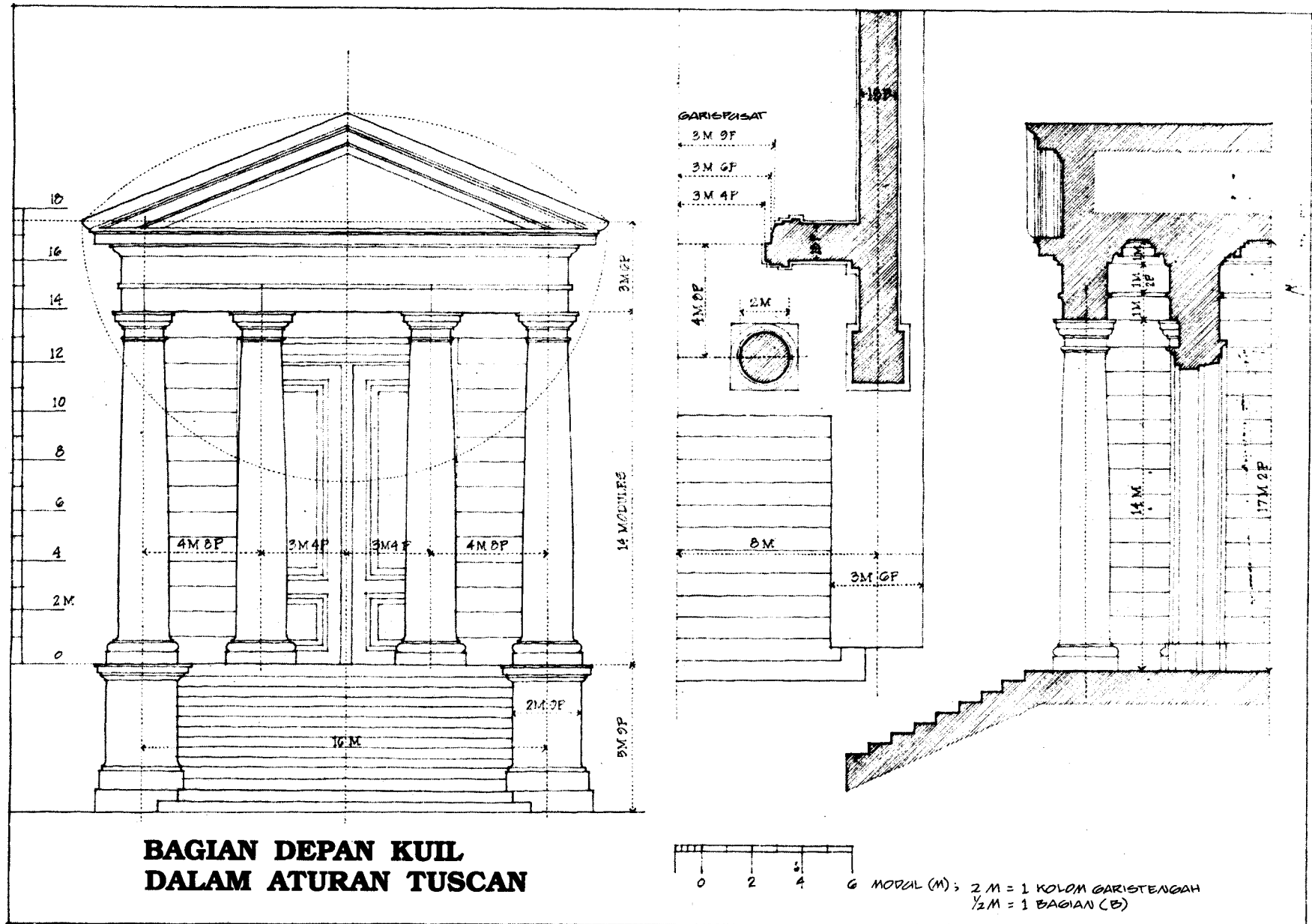
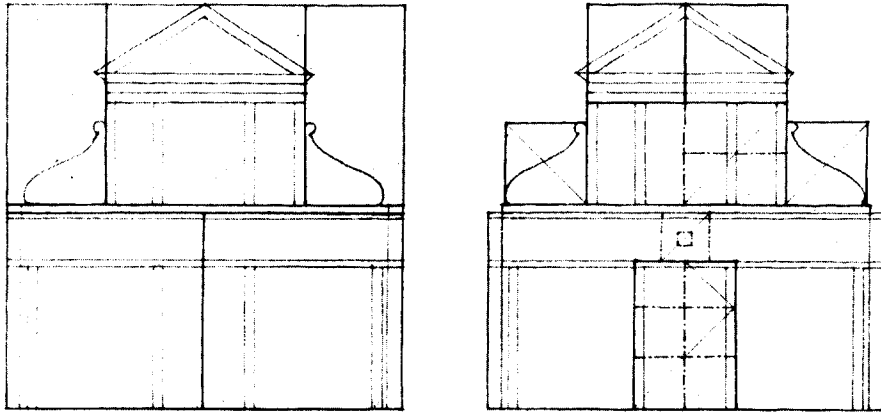
Vitruvius, pada zaman Agustus mempelajari contoh-contoh sebenarnya dari aturan dan menyajikan proporsi "ideal nya" masing-masing di dalam uraiannya: Sepuluh buku tentang Arsitektur.
Vignola menggunakan kembali aturan-aturan ini untuk Renaissance Italia dan bentuk-bentuknya dalam susunannya mungkin yang terbaik saat ini.

SUSUNAN
ACCORDING TO VIGNOLA
32
22 1/6 MODULES
A
19 PARTS
20
B
16
12
8
2 M.
C
4
19
16
5 MODULES
5 MODULES
20 MODULES
20 MODULES
6 MODULES + 2/3
7 MODULES
TUSCAN
DORIC
IONIC
CORINTHIAN
COMPOSISI

SUSUNAN

TUSCAN

DORIC

IONIC

CORINTHIAN

SUSUNAN

KLASIFIKASI KUIL-KUIL berdasarkan jarak antara **KOLOM-KOLOMNYA**

HUKUM VITRUVIUS untuk **GARISTENGAH, KETINGGIAN & JARAK KOLOM-KOLOM**

BAGIAN DEPAN KUIL DALAM ATURAN TUSCAN

TEORI-TEORI RENAISSANCE

S. MARIA NOVELLA: Florence. Fasade Renaissance (1456-70) dirancang oleh Alberty untuk menyelesaikan gereja Gothic (1278-1350).

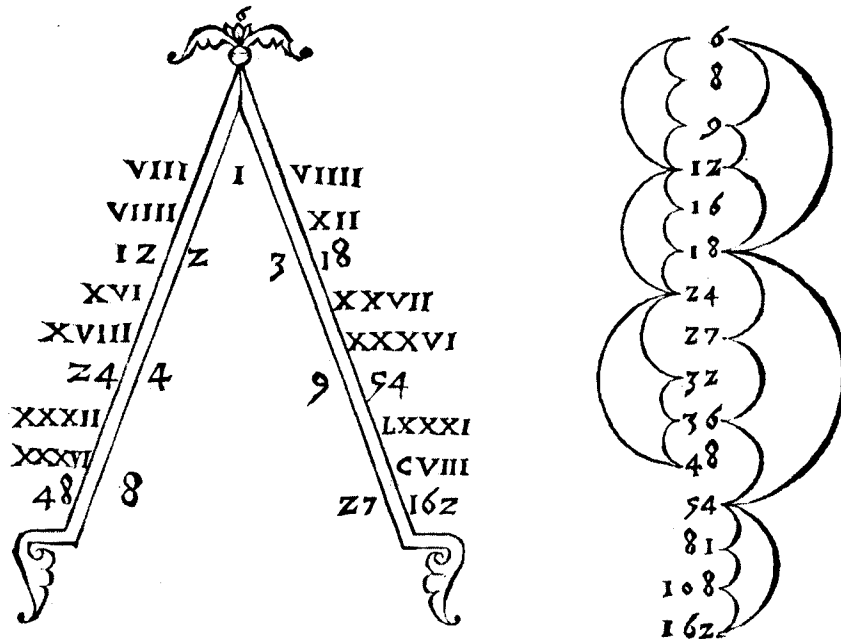
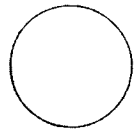
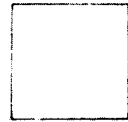
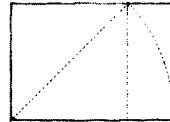
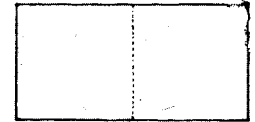



DIAGRAM OLEH FRANCESCO GIORGI, 1525. menunjukkan rangkaian perbandingan (rasio) yang saling berkaitan hasil dari pemakaian teori Pythagoras dalam usaha membuat skala music Yunani.

Pythagoras menemukan bahwa sistim konsonan musik Yunani dapat dinyatakan oleh suatu peningkatan angka sederhana, 1:2:3:4, dan rasio-rasionya 1:2, 1:3, 2:3, 3:4. Hubungan ini membawa orang-orang Yunani percaya bahwa mereka telah menemukan kunci rahasia harmoni yang mengatur seluruh alam. Hukum Pythagoras adalah sebagai berikut: "Segala sesuatu diatur menurut angka". Plato kemudian mengembangkan estetika Pythagoras tentang angka-angka menjadi proporsi estetika. Dia menciptakan segiempat-segiempat bujursangkar dan kubus-kubus peningkatan angka sederhana untuk menciptakan penambahan-penambahan yang dua maupun tiga kali lipat, 1, 2, 4, 8 dan 1, 3, 9, 27.
Bagi Plato, angka-angka ini dan rasio-rasionya tidak hanya terdapat pada konsonan-konsonan skala musik Yunani tetapi juga mengungkapkan struktur alam yang harmonis.

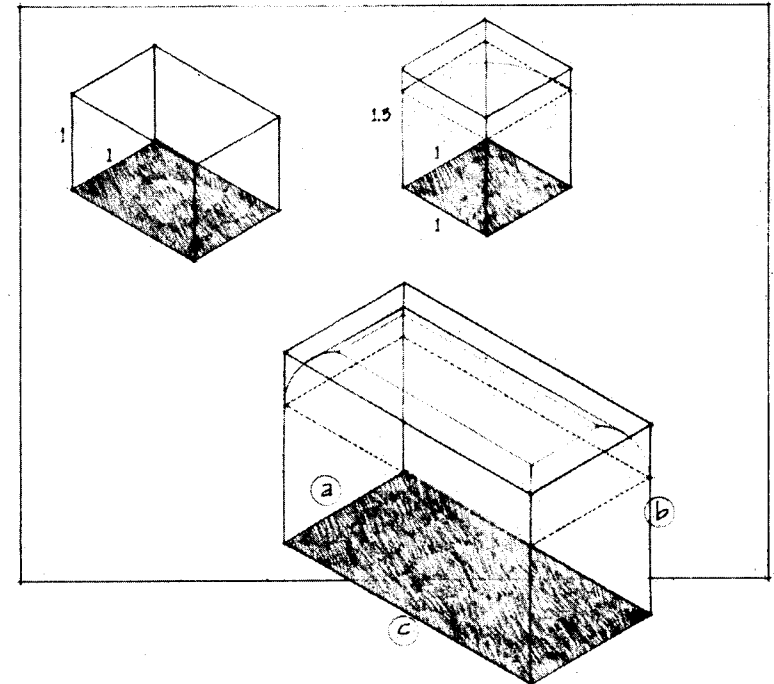
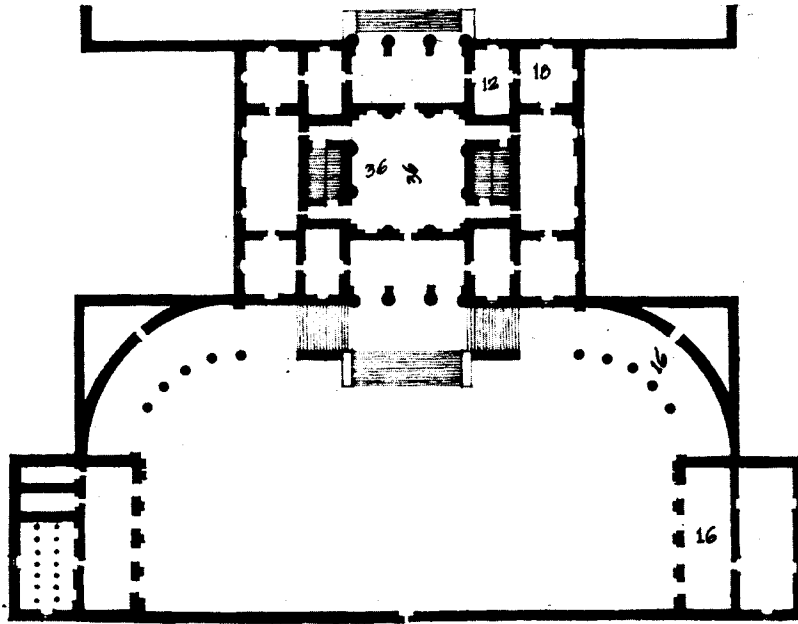
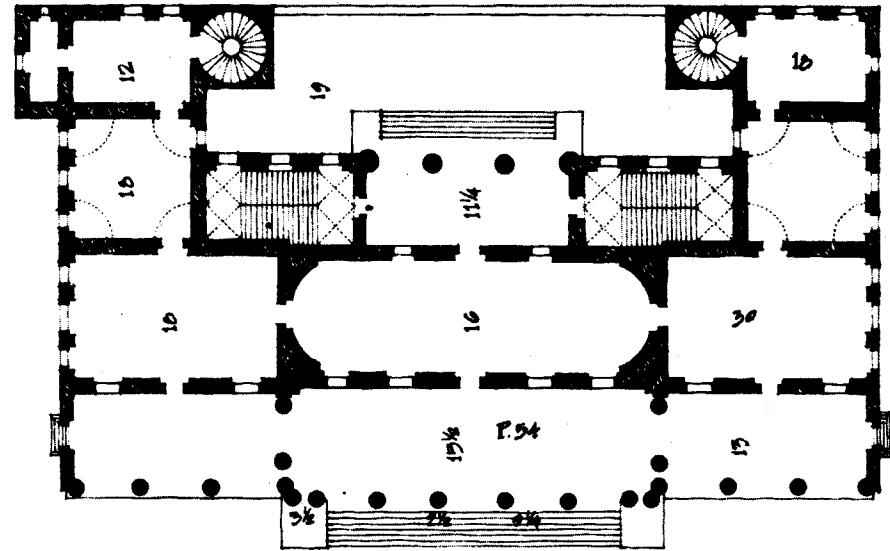
Arsitek-arsitek zaman Renaissance, mempercayai bahwa bangunan-bangunan mereka harus menjadi bagian dari suatu tata aturan yang lebih tinggi, kembali kepada sistim proporsi-proporsi matematis Yunani. Seperti halnya musik yang dimiliki orang Yunani harus merupakan bentuk geometri yang diterjemahkan ke dalam suara, arsitek-arsitek Renaissance percaya bahwa arsitektur adalah matematika yang diterjemahkan ke dalam satuan-satuan ruang.
Menggunakan teori Pythagoras tentang cara bagaimana rasio-rasio suatu irama skala musik yunani, mereka mengembangkan peningkatan yang tak terputus tentang rasio perbandingan yang membentuk dasar bagi proporsi-proporsi dari arsitekturnya. Seri rasio-rasio menunjukkan kepada mereka tidak hanya dimensi sebuah ruang atau suatu fasade, tetapi juga di dalam proporsi-proporsi kaitan ruang-ruang dari suatu urutan ruang-ruang atau suatu denah keseluruhan.

7. BENTUK DENAH RUANG-RUANG YANG IDEAL

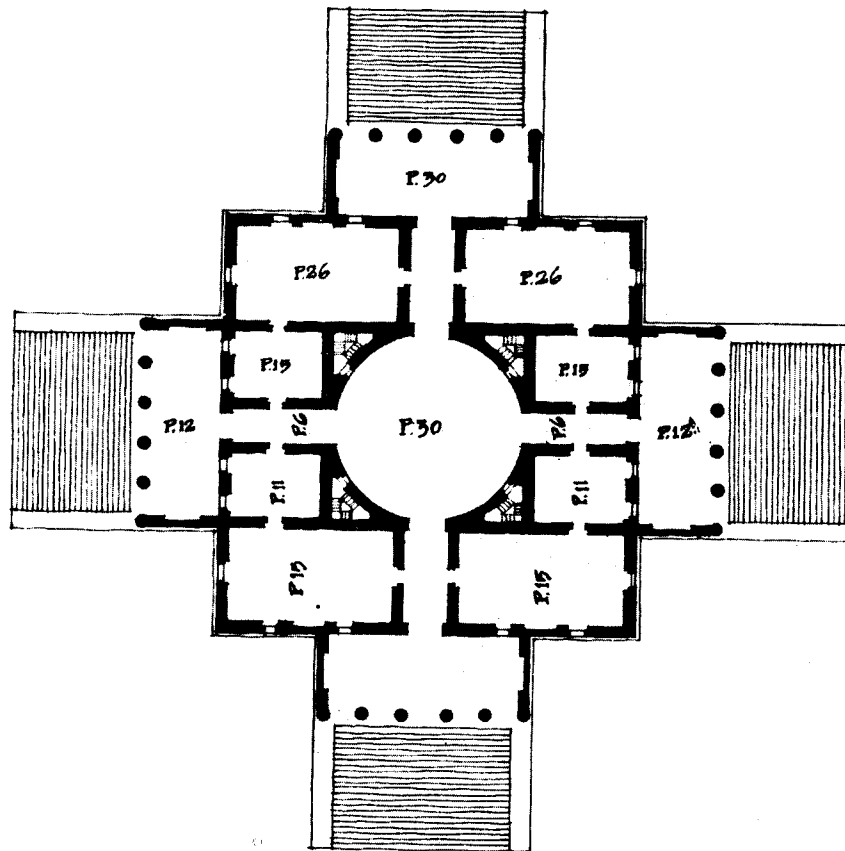
Andrea Palladio (1508-80) mungkin adalah arsitek paling berpengaruh pada Renaissance Italia. Di dalam empat buku Arsitektur, yang diterbitkan pertama kali di Venesia pada tahun 1570, dia mengikuti jejak arsitek-arsitek sebelumnya Albert dan Serlio dan mengusulkan tujuh buah "ruang-ruang yang paling indah proporsinya."

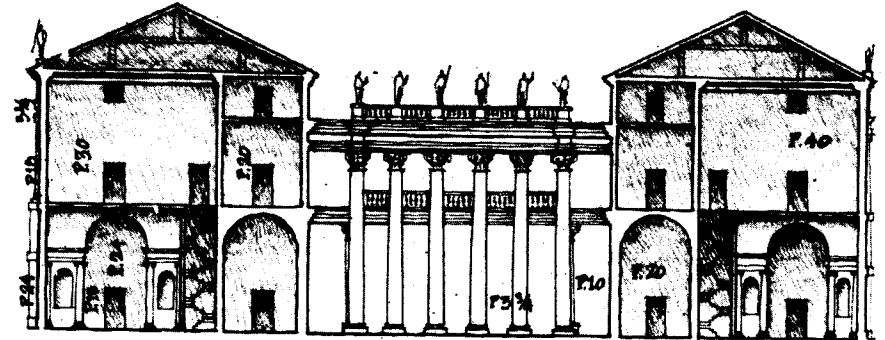
MENENTUKAN TINGGI RUANG

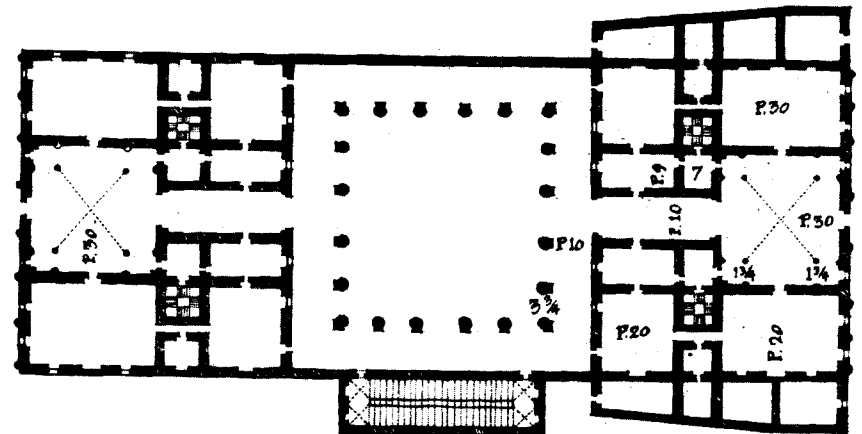
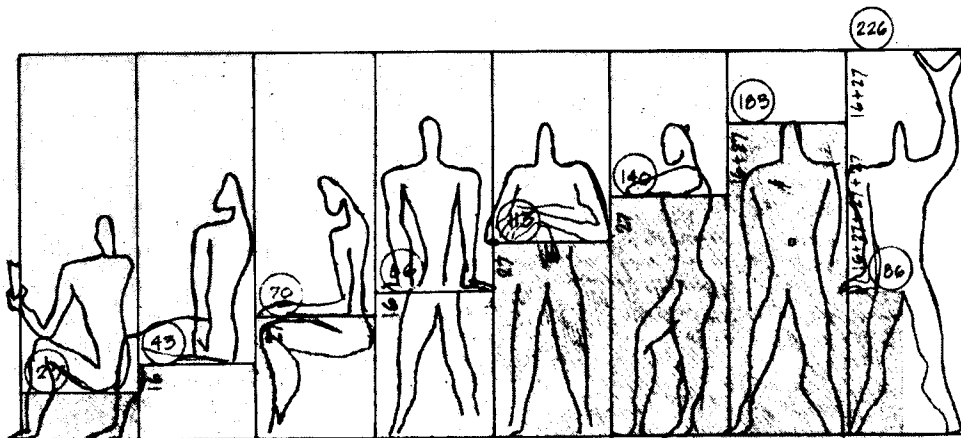
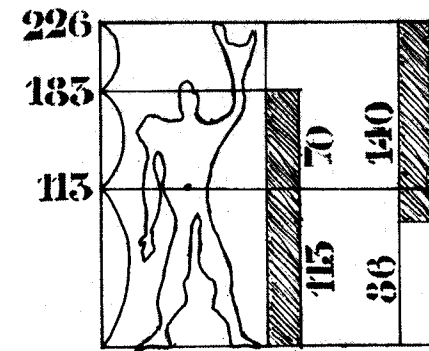
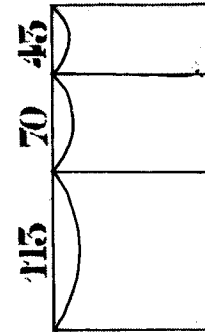
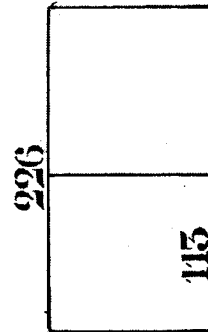
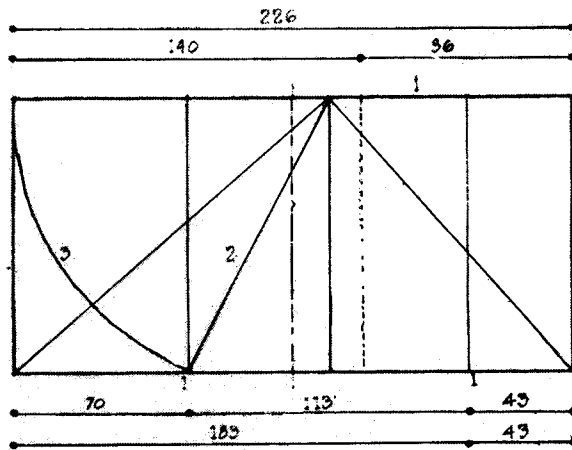
Palladio juga mengusulkan beberapa cara untuk menentukan ketinggian yang benar dari sebuah ruang sehingga ruang tersebut berada dalam proporsi lebar dan tinggi ruang yang tepat. Untuk ruang-ruang yang mempunyai langit-langit yang datar, tinggi ruang-ruang seharusnya ⅓ lebih besar daripada lebarnya. Untuk ruang-ruang lain, Palladio menggunakan cara teori-teori Pythagoras untuk menentukan tingginya. Oleh karenanya, ada 3 macam cara: matematis, geometris dan harmonis.

1. MATEMATIS : $\frac{c-b}{b-a} = \frac{c}{c}$ misalnya 1, 2, 3 atau 6, 9, 12
2. GEOMETRIS : $\frac{c-b}{b-a} = \frac{c}{b}$ misalnya 1, 2, 4 atau 4, 6, 9
3. HARMONIS : $\frac{c-b}{b-a} = \frac{c}{a}$ misalnya 2, 3, 6 atau 6, 8, 12

Di dalam tiap-tiap cara (b) antara dua buah lebar ruang yang ekstrim (a) dan panjang (c) adalah tinggi ruang.

VILA THIENE : Cicogna. 1549. Andrea Palladio
18 x 36, 36 x 36, 36 x 18, 18 x 18, 18 x 12

PALAZZO CHIERICATI : Vicenza 1550. Andrea Palladio
54 x 16 (18), 18 x 30, 18 x 18, 18 x 12

" Keindahan akan diperoleh dari bentuk dan ketanggapannya secara keseluruhan, dengan mengingat beberapa bagian dari bagian-bagian yang saling berkaitan satu sama lain serta kaitannya terhadap keseluruhan; bahwa struktur bisa muncul dalam bentuk menyeluruh dan lengkap, di mana masing-masing komponen sesuai dengan yang lain dan semua hal penting untuk menghasilkan apa yang ingin dibentuk."
Andrea Palladio, Empat buku tentang Arsitektur, Buku I, Bab I.

VILA CAPRA (ROTONDA) : Vicenza 1552 -
Andrea Palladio

12 x 30, 6 x 15, 30 x 30

PALAZZO ISEPPO PORTO : 1552
Andrea Palladio

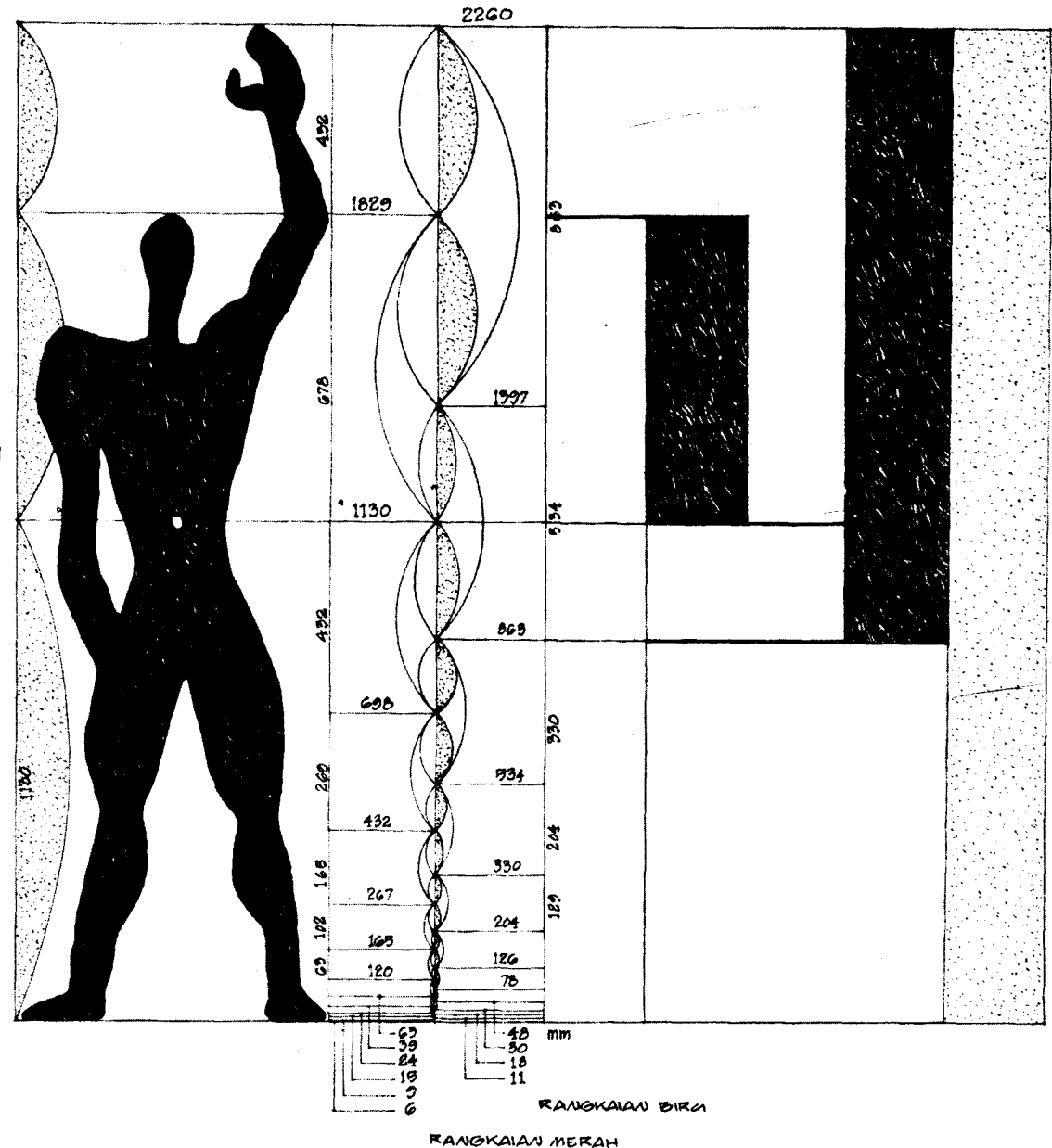
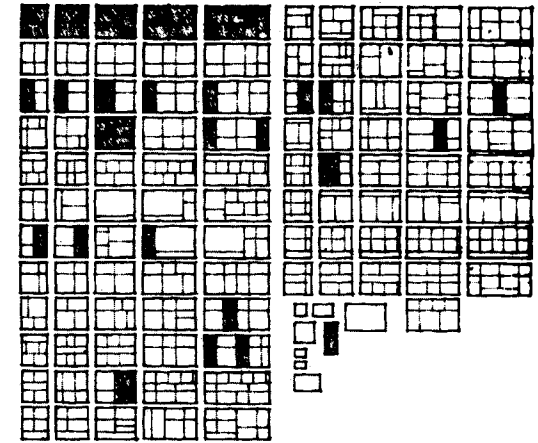
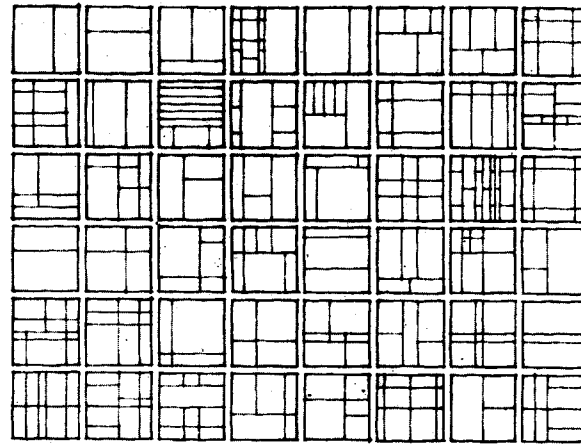
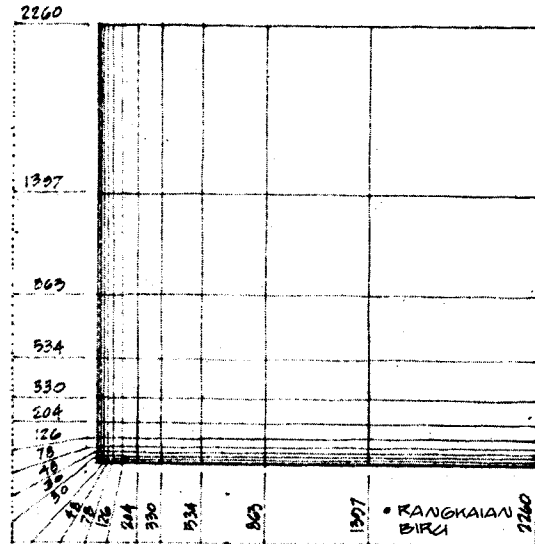
30 x 30, 20 x 30, 10 x 30, 45 x 45

MODULAR

Le Corbusier mengembangkan sistem proporsinya yang disebut "Modular" untuk menyusun "dimensi - dimensi pengisi dan yang diisi." Dia melihat alat - alat ukur Yunani, mesir dan kebudayaan tinggi dari masyarakat lainnya adalah kaya tak terbatas dan halus sebab hal tersebut berbentuk bagian dari matematika tubuh manusia, agung, anggun, dan kokoh, sumber dari harmoni yang menggerakkan kita, yakni keindahan." Maka dia mendasarkan alat ukurnya, "The Modulor" pada kedua matematika (dimensi - dimensi estetika dari Golden Section dan deret Fibonacci) dan proporsi - proporsi tubuh manusia (dimensi fungsional).

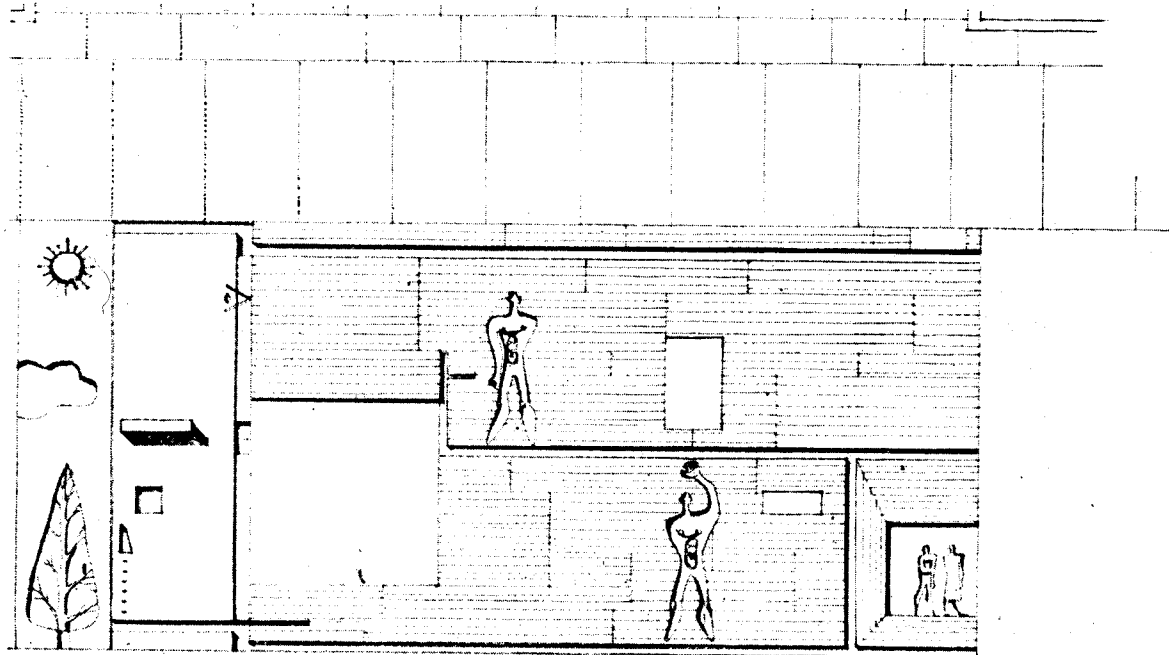
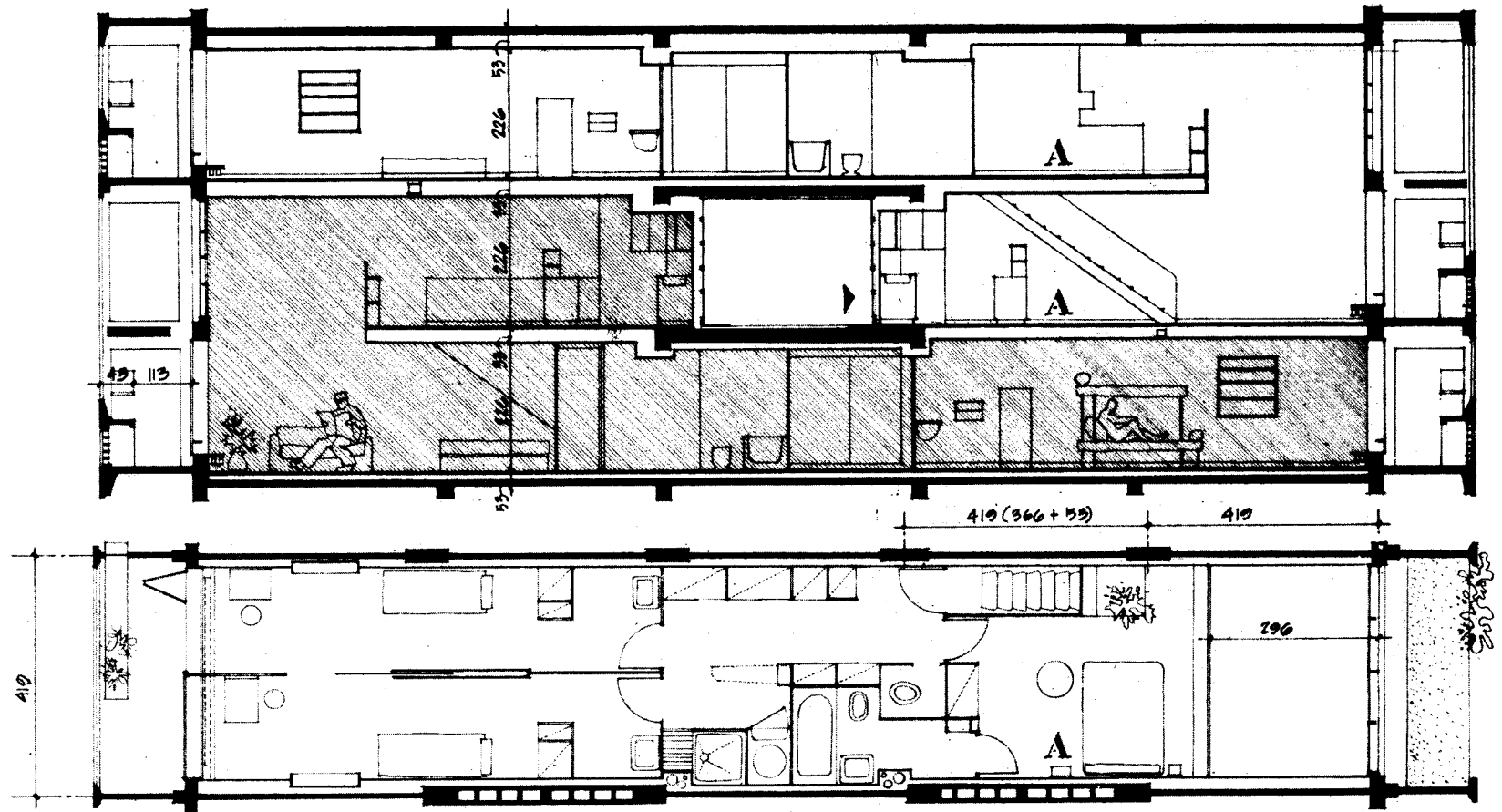
Le Corbusier memulai studinya pada tahun 1942, dan menerbitkan <u>The Modulor : A Harmonius measure to the Human scale Universally Applicable and Mechanics</u>, pada tahun 1948. Jilid kedua, Modulor II diterbitkan tahun 1954.

Le Corbusier melihat Modulor tidak hanya sebagai suatu deret angka - angka yang mengandung harmoni tetapi sebagai suatu sistem pengukuran yang dapat mengatur panjang, permukaan dan volume dan "mempertahankan skala manusia dimana - mana." Hal itu dapat "membiarkannya kepada suatu kombinasi - kombinasi tak - terbatas, menjamin kesatuan dalam perbedaan - perbedaan .... mujizat angka - angka."

Grid dasar terdiri dari tiga ukuran:
113, 70, 43 (cm) diproporsikan menurut Golden Section

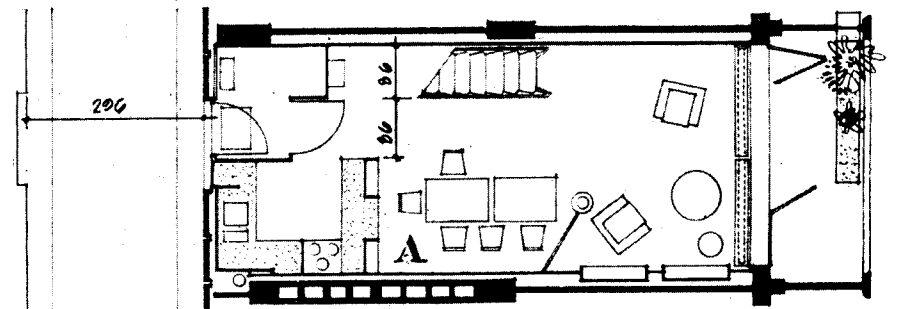
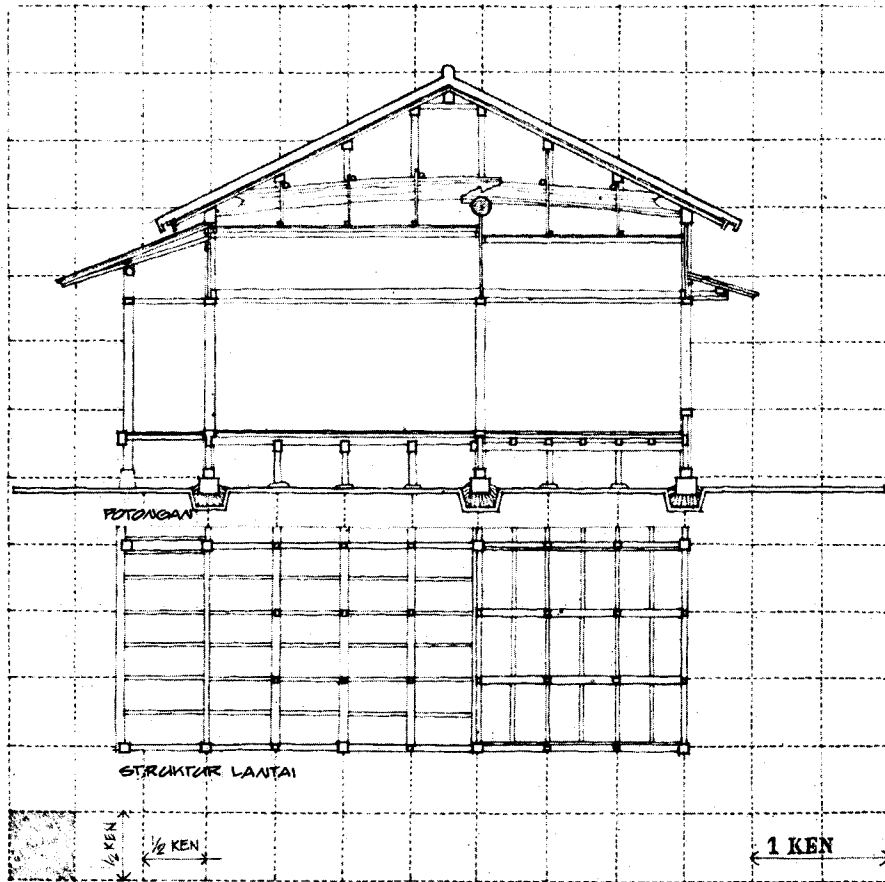
$$43 + 70 = 113$$
$$113 + 70 = 183$$
$$113 + 70 + 43 = 226 \ (2 \times 113)$$

113, 183, 226 menentukan ruang yang terpakai oleh tubuh manusia. Dari 113 dan 226, Le Corbusier mengembangkan deret merah dan Biru, menghilangnya skala dimensi yang berhubungan dengan sosok tubuh manusia.

MODULAR

Le Corbusier menggunakan diagram - diagram ini untuk menggambarkan perbedaan ukuran dan permukaan panel yang bisa diperoleh dengan proporsi Modulor.

PERWUJUDAN FASADE: UNITE D'HABITATION, Firminy-Vert. Perancis. 1960-68 Le Corbusier

Kerja pokok Le Corbusier yang memberi contoh penggunaan Modulor adalah Unite d'habitation nya di Marseilles. 1946-52. Karya tersebut menggunakan 15 ukuran Modulor untuk membawa skala manusia ke suatu bangunan yang lebar 24 meter dan panjangnya 140 meter dan tingginya 70 meter.

DENAH DAN POTONGAN UMUM SUATU UNIT APARTEMENT :
Unite d'habitation, Marseilles 1946 - 52 Le Corbusier

'KEN'

BENTUK UMUM RUMAH JEPANG

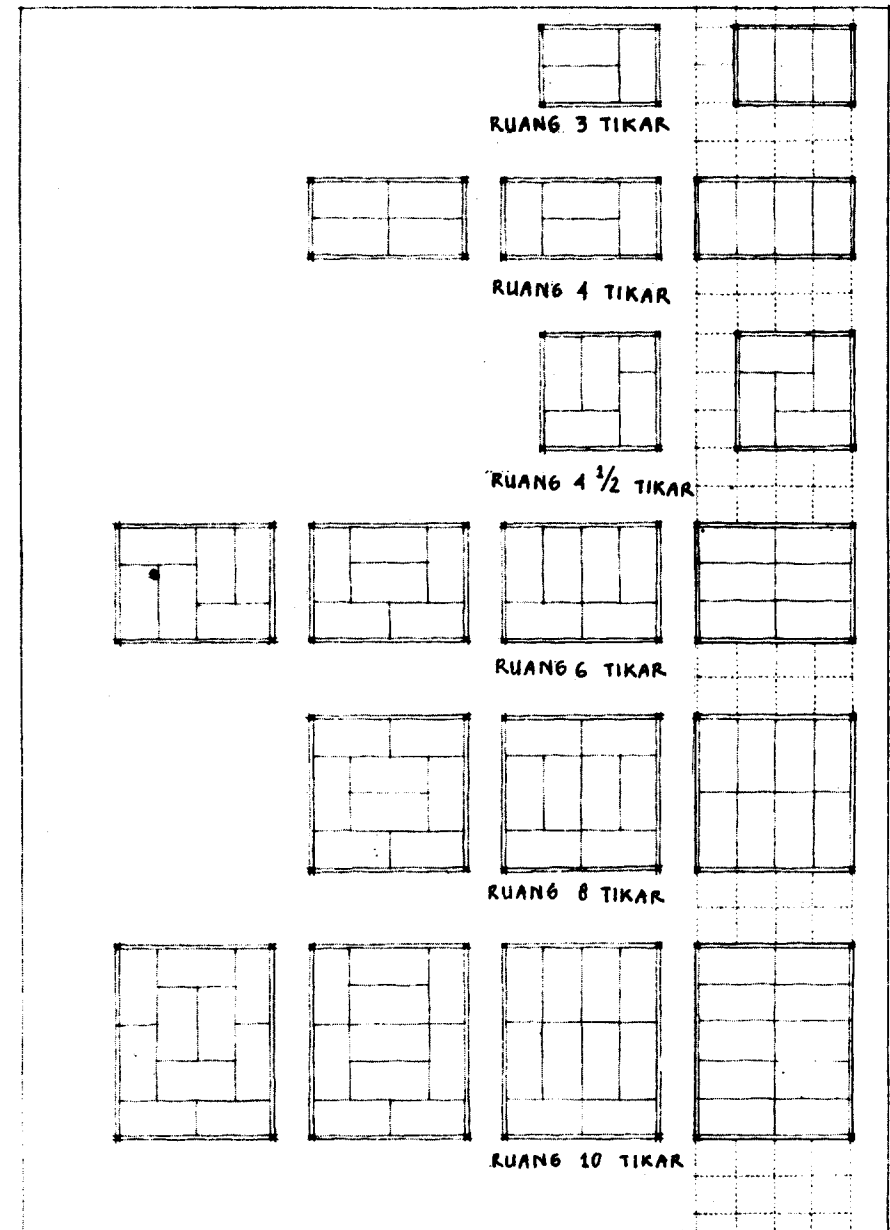
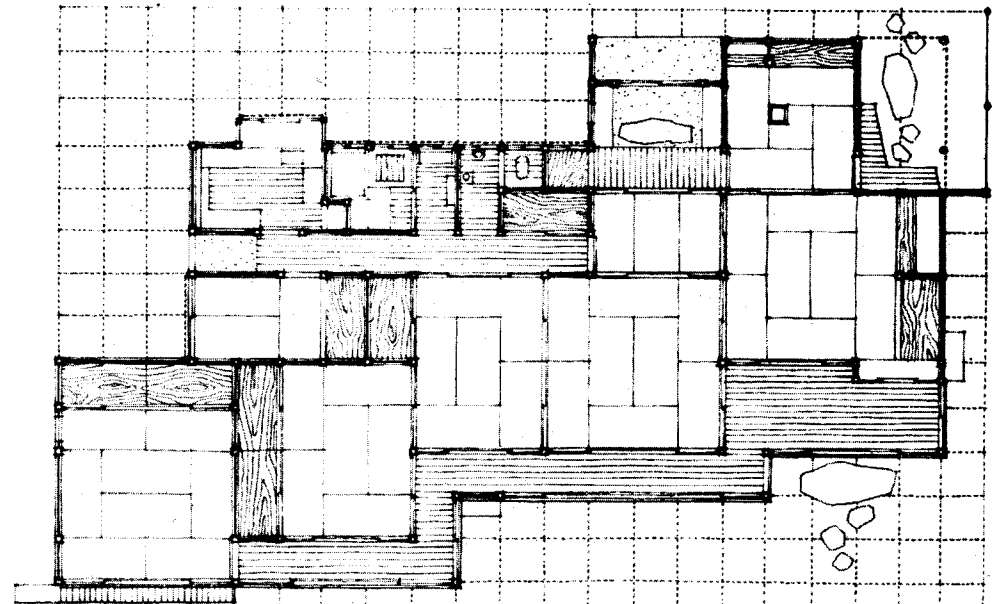
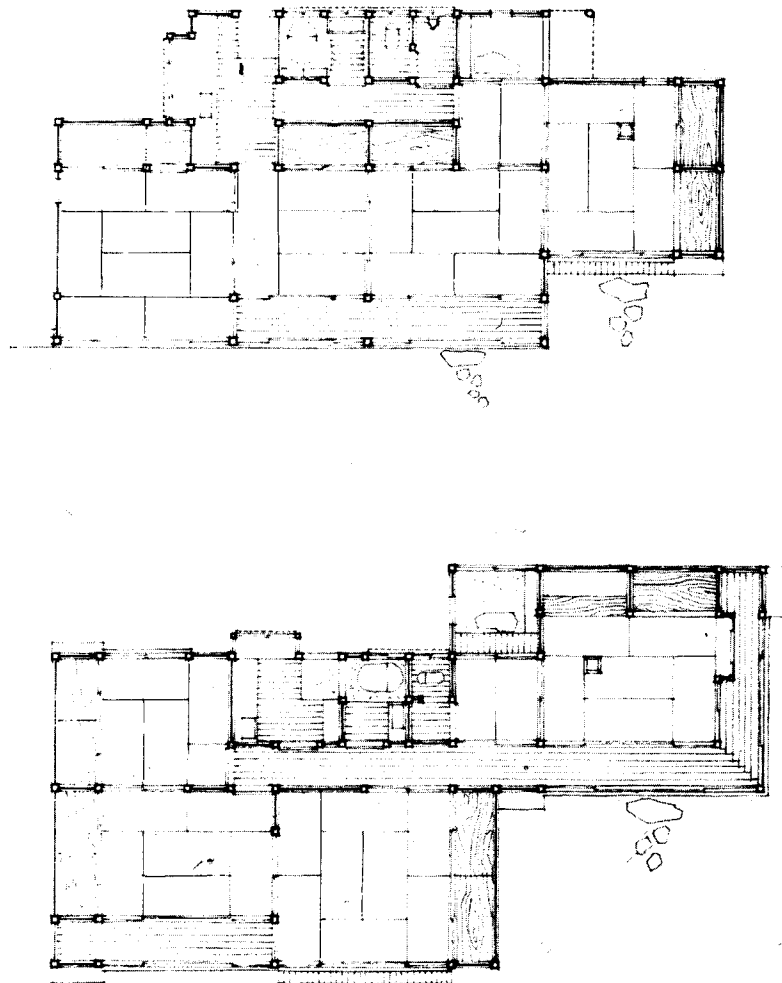
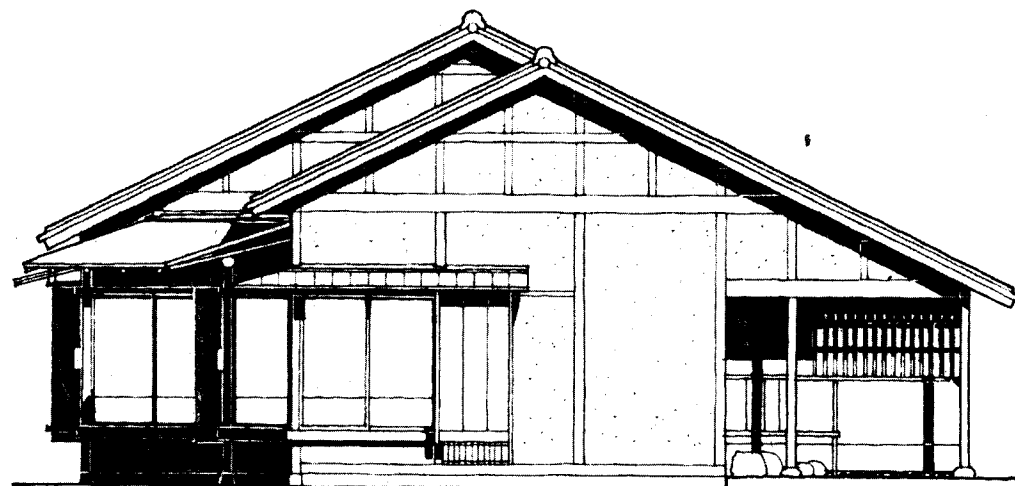
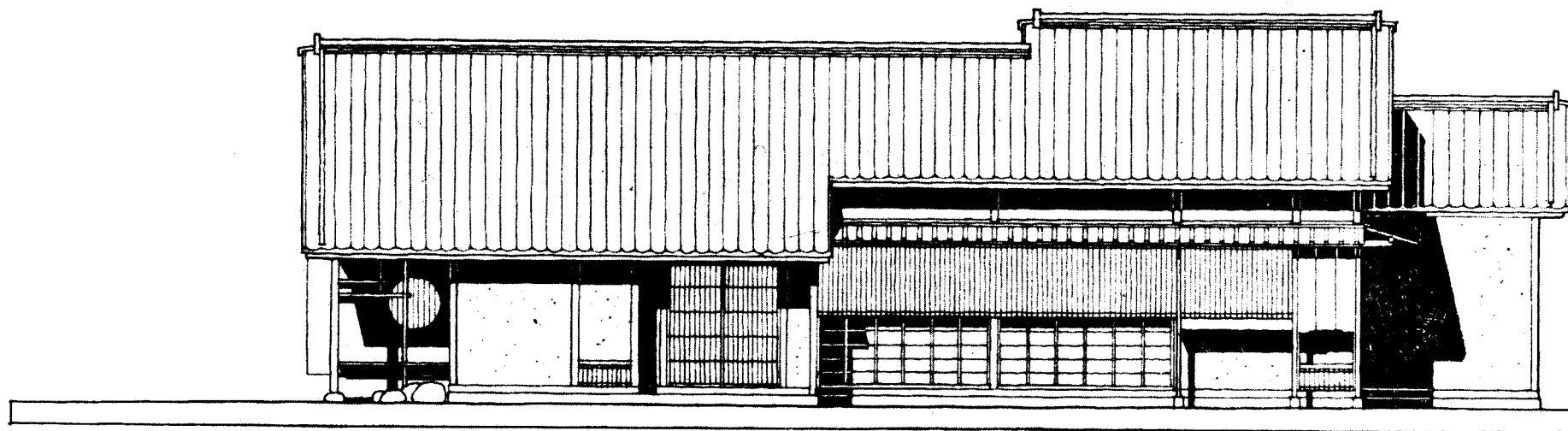
DENAH SEBAGIAN: COAKAN UNTUK GAMBAR ATAU "TOKONOMA"

Satuan ukuran tradisional Jepang yang disebut Shaku sebenarnya berasal dari Cina. Besarnya hampir sama dengan ukuran "kaki" Inggris dan dapat dibagi menjadi satuan perpuluhan. Satuan ukuran lainnya adalah 'Ken' yang dikenal pada bagian kedua dari zaman pertengahan Jepang. Meskipun ukuran ini pada mulanya digunakan hanya untuk menetapkan jarak dari dua buah tiang dan ukurannya macam-macam, Ken segera dibakukan untuk Arsitektur rumah tinggal. Tidak seperti halnya modul pada 'Susunan Klasik', dimana garis tengah sebuah kolom bervariasi dengan ukuran suatu bangunan, Ken menjadi ukuran yang mutlak.

Ken tidak hanya merupakan suatu ukuran konstruksi bangunan, tetapi telah berkembang menjadi modul estetis yang menyusun struktur, bahan, dan ruang, pada Arsitektur Jepang.

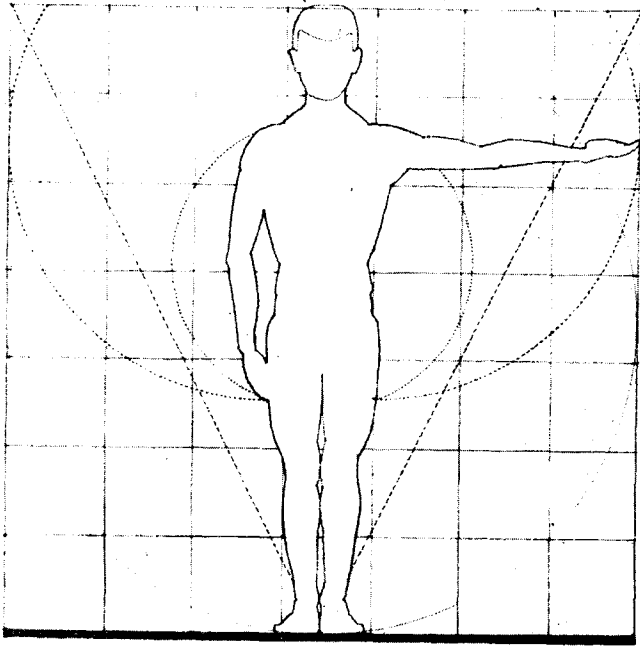
Dua metoda perancangan dengan modul grid Ken berkembang mempengaruhi dimensinya. Di dalam metoda Inaka - ma, grid Ken (6 shaku) menentukan jarak dari pusat ke pusat tiang - tiang. Oleh karena itu standard ukuran tikar tatami (3x6 shaku, atau ½ x 1 Ken) agak berbeda karena adanya ketebalan tiang - tiang.

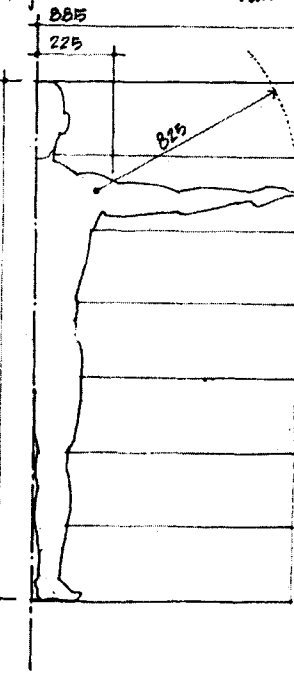
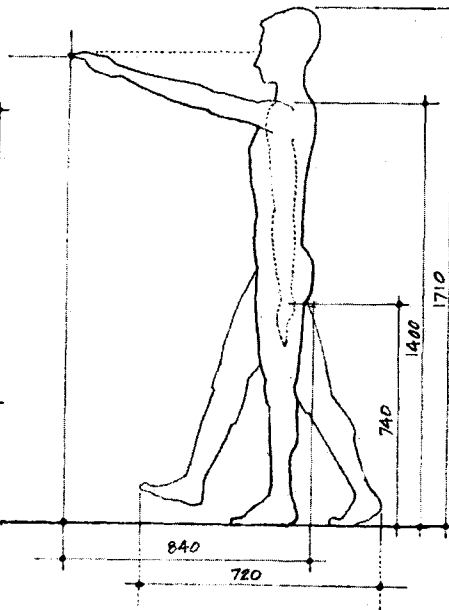
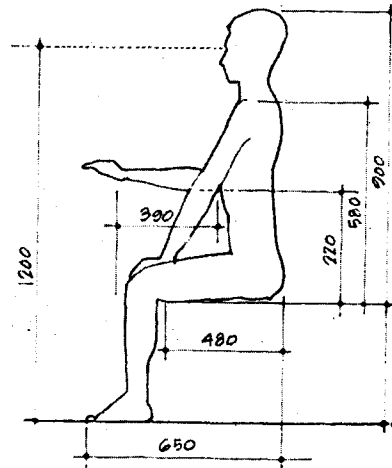
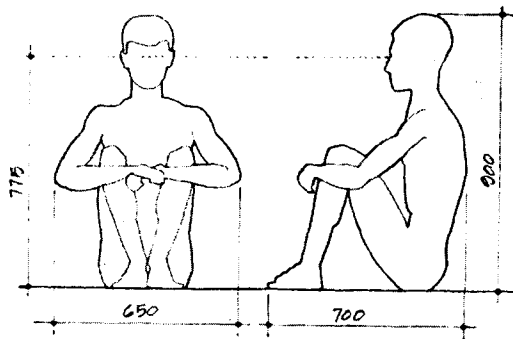
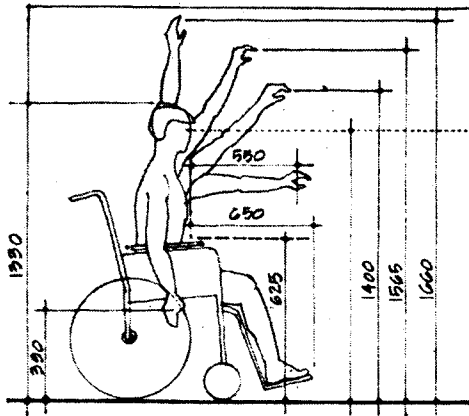
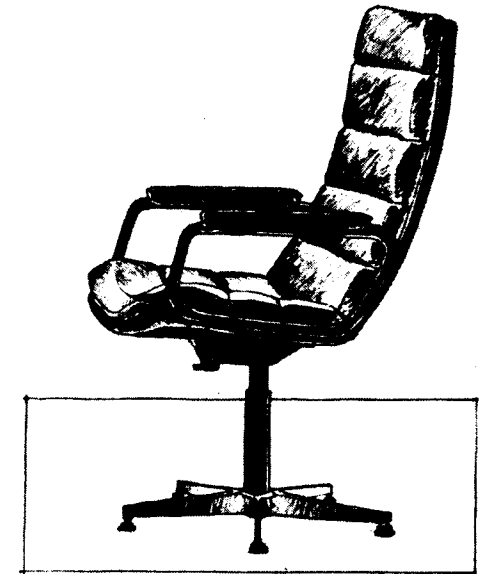
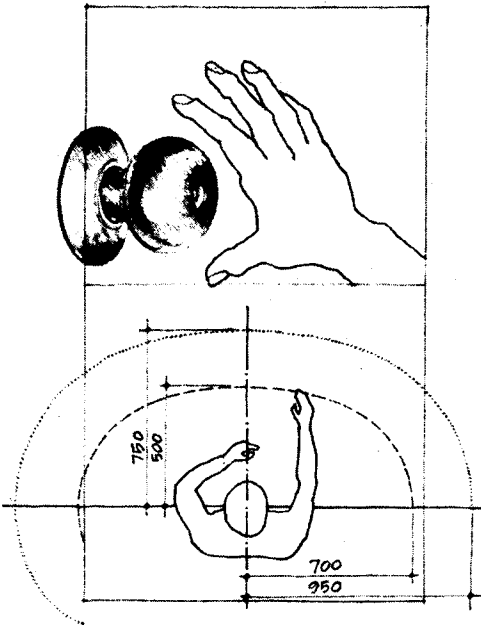
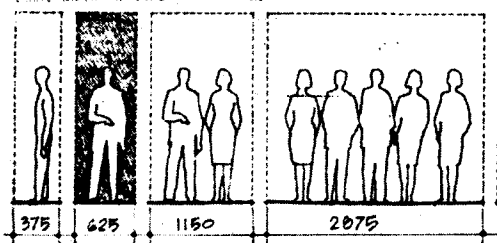
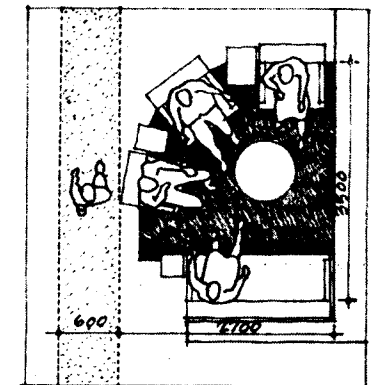
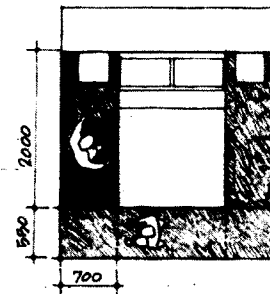
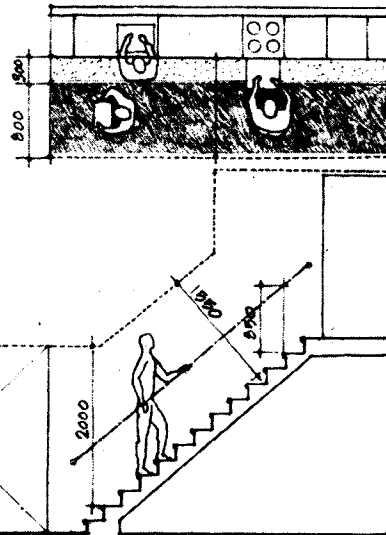
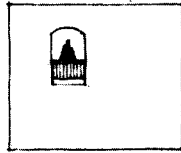
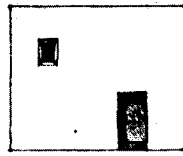
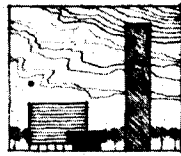
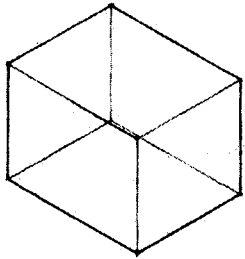
Di dalam metoda Kijo - ma, tikar lantai adalah tetap, (3.15 x 6.30 shaku), dan jarak kolom (modul Ken) berbeda - beda menurut ukuran ruang dan berkisar dari 6.4 sampai 6.7 shaku.

Ukuran - ukuran ruang ditetapkan oleh jumlah tikar lantai. Ukuran tikar lantai tersebut asalnya direncanakan untuk dua orang yang sedang duduk atau satu orang yang sedang tidur. Dengan berkembangnya sistem aturan grid Ken tikar lantai kehilangan kebebasannya terhadap dimensi - dimensi manusia dan tergantung pada kebutuhan sistem struktur dan jarak antar tiang.

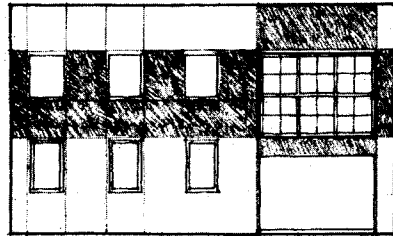
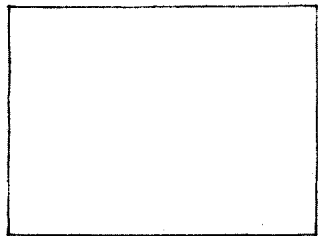
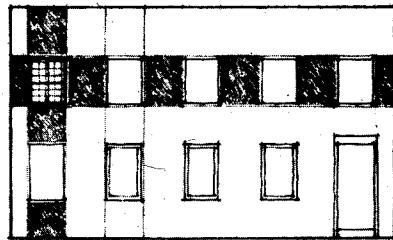
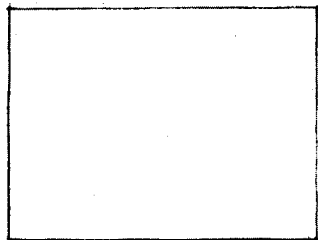
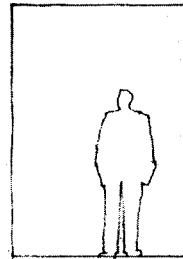
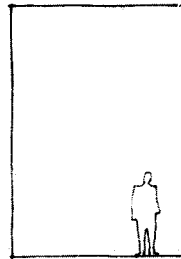
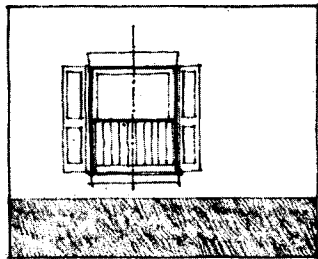
Oleh karena modulnya 1:2, tikar - tikar lantai dapat disusun dalam bermacam - macam cara untuk ukuran - ukuran ruang yang ada. Dan untuk masing - masing ukuran ruang, ketinggian langit - langit ditentukan menurut hal - hal berikut : tinggi langit - langit (shaku) = jumlah tikar x 0.3.

'KEN'

Di dalam suatu susunan umum, rumah tinggal Jepang, grid Ken menyusun struktur maupun penambahan urutan ruang ke ruang. Ukuran modul yang relatif kecil memungkinkan ruang - ruang yang berbentuk segiempat menjadi lebih bebas diatur dalam pola - pola linier, bertingkat ataupun 'cluster'.

TIMUR

UTARA

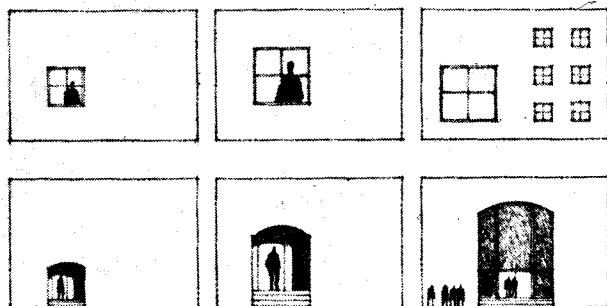
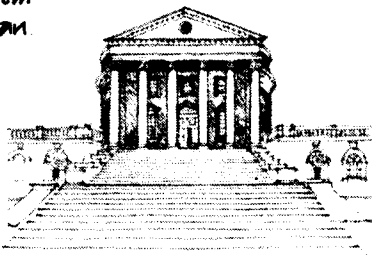
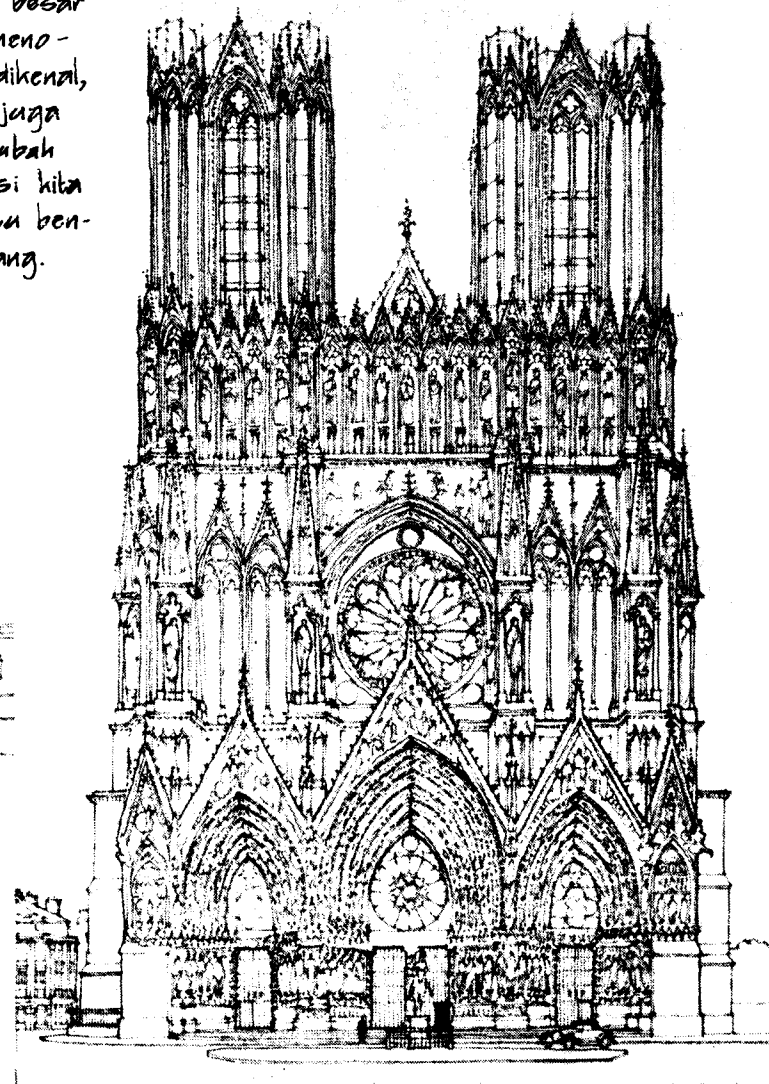
TAMPAK-TAMPAK UMUM RUMAH TINGGAL JEPANG

PROPORSI-PROPORSI TUBUH MANUSIA

Sistem proporsi anthromorfis didasarkan pada dimensi dan proporsi-proporsi tubuh manusia. Sewaktu arsitek-arsitek Renaissance melihat proporsi-proporsi tubuh manusia sebagai reafirmasi bahwa perbandingan-perbandingan matematis tertentu menunjukkan harmoni alam, metoda proporsi anthromorfis mencari perbandingan-perbandingan yang fungsionil, bukannya perbandingan-perbandingan yang abstrak atau simbolis. Perbandingan-perbandingan ini mengungkapkan teori bahwa bentuk dan ruang di dalam Arsitektur adalah wadah atau perluasan tubuh manusia oleh karenanya ruang harus ditentukan menurut ukuran-ukuran tubuh manusia.

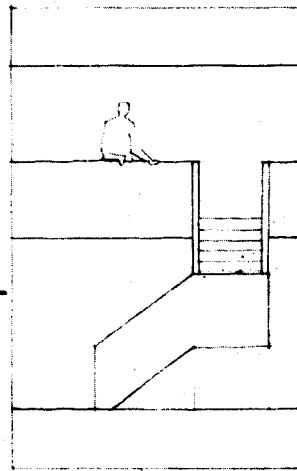
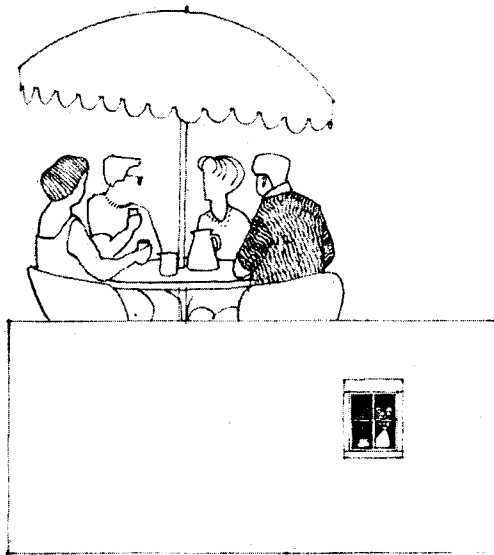
Kesulitan pada proporsi anthromorfis adalah sifat data yang diperlukan dalam penggunaan. Misalnya, ukuran-ukuran yang diberikan di sini di dalam milimeter adalah ukuran rata-rata dan semata-mata merupakan pedoman. Ukuran rata-rata harus selalu diperlakukan secara hati-hati karena dimensi-dimensi yang sebenarnya dari manusia yang dilayani akan berbeda-beda menurut umur, jenis kelamin dan ras-nya.

PROPORSI-PROPORSI TUBUH MANUSIA

Dimensi - dimensi dan proporsi - proporsi tubuh manusia mempengaruhi proporsi benda - benda yang kita pegang, ketinggian dan jarak benda - benda yang harus kita capai, dimensi - dimensi perabot yang kita gunakan untuk duduk, bekerja, makan, dan tidur.

Sebagai tambahan untuk unsur - unsur di atas yang kita gunakan dalam suatu bangunan, ukuran - ukuran tubuh manusia juga mempengaruhi volume ruang yang kita perlukan untuk bergerak, beraktivitas dan ketika diam.

SKALA

Jikalau proporsi bertitiktolak kepada hubungan matematis antara ukuran bentuk atau ruang yang sebenarnya, skala bertitiktolak bagaimana kita memandang besarnya unsur sebuah bangunan atau ruang secara relatif terhadap bentuk-bentuk lainnya. Di dalam mengukur besarnya suatu unsur secara visual, kita cenderung untuk menggunakan unsur-unsur lain yang telah dikenal ukurannya dalam kaitannya sebagai alat pengukur. Hal seperti ini dikenal sebagai unsur-unsur pemberi skala, dan dibedakan menjadi 2 kategori umum: unsur-unsur bangunan yang ukuran dan karakteristiknya kita kenal melalui pengalaman, dan sosok tubuh manusia. Oleh karena itu di dalam Arsitektur kita mengenal dengan dua macam skala.

1. SKALA UMUM: Ukuran relatif sebuah unsur bangunan terhadap bentuk-bentuk lain di dalam lingkupnya.

2. SKALA MANUSIA: Ukuran relatif sebuah unsur bangunan atau ruang secara terhadap dimensi dan proporsi tubuh manusia.

Semua unsur bangunan mempunyai satu ukuran tertentu. Ukuran tersebut mungkin telah ditentukan lebih dahulu oleh pembuatnya, atau dipilih oleh perancang dari sejumlah pilihan. Namun demikian, ukuran masing-masing unsur diterima secara relatif terhadap ukuran-ukuran unsur-unsur lain di sekelilingnya.
Sebagai contoh, ukuran dan proporsi jendela pada fasade bangunan secara visual berhubungan satu sama lain, sebagaimana juga terhadap ruang-ruang di antaranya dan terhadap dimensi-dimensi fasade secara keseluruhan. Jika jendela-jendela semuanya sama dalam ukuran dan bentuknya, keseluruhannya membentuk satu skala relatif terhadap ukuran fasade. Namun jika salah satu jendela lebih besar daripada yang lain, akan menimbulkan skala lain di dalam komposisi fasade. Lompatan skala bisa menandakan besarnya atau pentingnya ruang di belakang jendela tersebut atau hal ini dapat merubah persepsi kita tentang ukuran jendela-jendela lain atau bahkan ukuran fasade.

Banyak unsur-unsur bangunan memiliki ukuran yang mudah kita kenal, dan oleh karena itu dapat digunakan untuk membantu kita untuk mengukur besaran-besaran unsur-unsur lain di sekitarnya. Unsur-unsur semacam itu seperti jendela rumah tinggal dan pintu-pintu dapat memberi kita suatu gambaran seberapa besar bangunan itu dan berapa tingkat. Tangga-tangga dan pegangannya dapat menolong kita dalam mengukur skala suatu ruang. Oleh karena mudahnya dikenal, unsur-unsur ini dapat juga digunakan untuk mengubah dengan sengaja persepsi kita tentang besarnya suatu bentuk bangunan atau ruang.

Beberapa bangunan-bangunan dan ruang-ruang mempunyai dua skala yang bekerja bersama-sama. Jalan masuk pada serambi yang bertiang dari Rotunda Universitas Virginia (1820. Thomas Jefferson) berskala terhadap keseluruhan bentuk bangunan, sedangkan pintu dan jendelanya di belakangnya berskala terhadap besarnya ruangan di dalam bangunan.

Tempat masuk yang menjorok ke dalam berbentuk portal dari Kathedral Reims (1211-1290) berskala terhadap dimensi-dimensi dari fasade dan dapat terlihat dan dikenal dari jauh sebagai jalan masuk bangunan. Jika kita berada lebih dekat kita melihat bahwa jalan masuk yang sebenarnya hanyalah pintu-pintu sederhana di dalam portal-portal yang lebih besar dan berskala terhadap dimensi-dimensi kita yaitu skala manusia.

REIMS KATHEDRAL: 1211-1290

SKALA

Gambar Vitruvian oleh Franceso di Giorgio, abad 16.

Skala manusia di dalam arsitektur didasarkan pada dimensi-dimensi dan proporsi-proporsi tubuh manusia. Telah dibicarakan di dalam bagian proporsi anthromorphis bahwa dimensi-dimensi kita berbeda-beda dari satu orang ke orang lain dan oleh karena itu tidak dapat dipakai sebagai alat ukur yang mutlak. Namun kita dapat mengukur suatu ruang yang lebarnya sedemikian rupa sehingga kita dapat menjangkau dan meraba dindingnya.
Sama halnya, kita dapat mengukur tingginya jika kita dapat menyentuh langit-langit yang berada di atas kita. Pada saat kita tidak dapat melakukan hal ini lagi, kita harus bergantung pada pedoman lain yang sifatnya visuil daripada pedoman-pedoman yang dapat diraba untuk memberi kepada kita suatu gambaran skala sebuah ruang.

Untuk pedoman-pedoman ini kita dapat menggunakan unsur-unsur yang memiliki arti terhadap manusia dan dimensi-dimensinya berhubungan kepada dimensi-dimensi kita sendiri. Unsur-unsur semacam ini seperti perabotan: meja, kursi atau sofa atau tangga, sebuah jendela atau pintu, tidak hanya menolong kita memperkirakan besarnya sebuah ruang tetapi juga memberi skala manusia atau perasaan.

Perletakan meja-meja dan kursi-kursi yang intim pada lobby hotel yang luas akan menandakan tentang besarnya ruang maupun batasan kawasan yang lebih nyaman, dan berskala manusia di dalamnya. Tangga menuju balkon di tingkat dua atau loft akan memberi gambaran kepada kita dimensi vertikal sebuah ruang maupun memberikan suasana adanya manusia. Sebuah jendela pada dinding polos dapat memberi tanda kepada kita sesuatu tentang ruang di belakangnya maupun memberi impresi bahwa ruang tersebut dihuni.

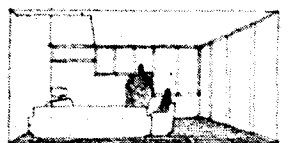
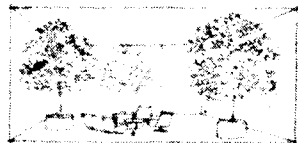
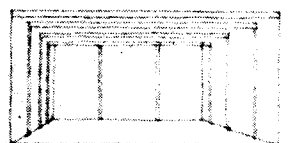
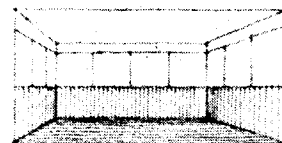
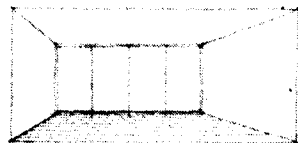
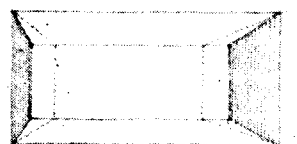
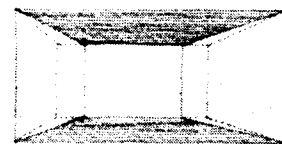
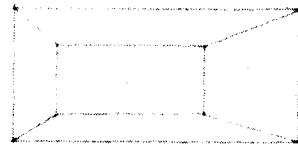
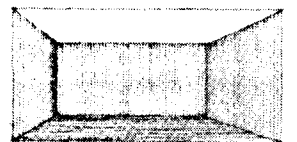
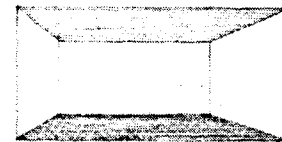
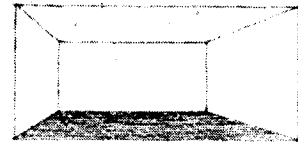
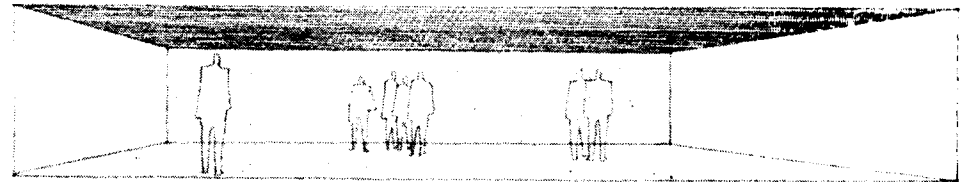
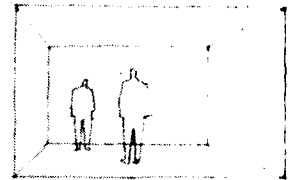
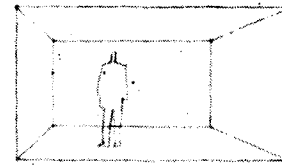
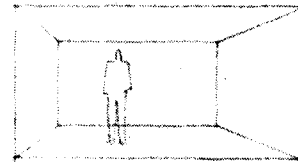
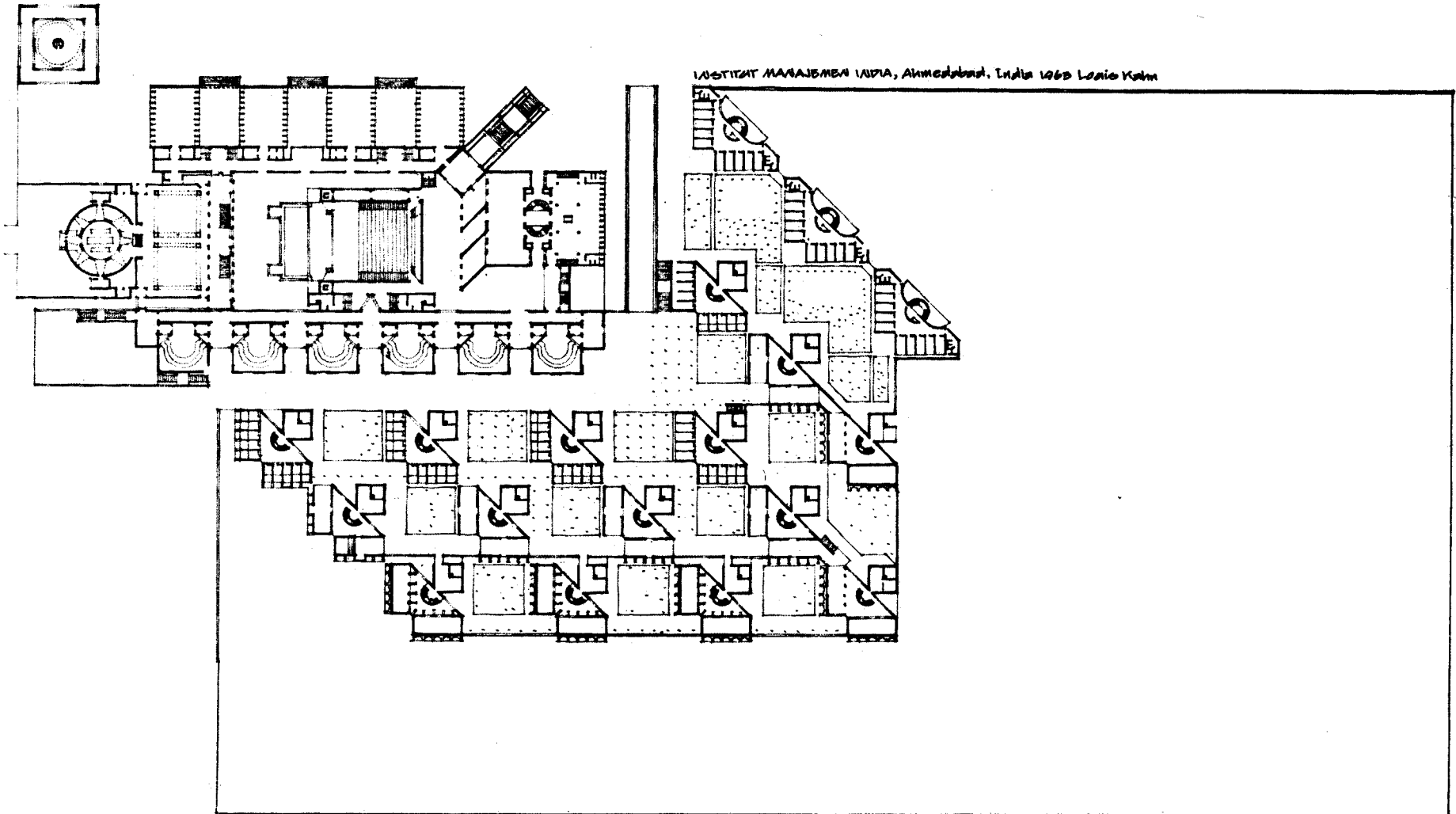
Dari ketiga dimensi sebuah ruang, tingginya mempunyai pengaruh yang lebih kuat pada skalanya daripada lebar atau panjangnya. Jika dinding-dinding sebuah ruangan memberikan pembatasan, tingginya langit-langit menentukan kualitas perlindungan dan keintiman.

Meninggikan tingginya langit-langit dari sebuah ruangan berukuran 12 x 16 kaki dari 8 kaki menjadi 9 kaki akan lebih terlihat dan mempengaruhi skalanya daripada jika lebarnya diperbesar menjadi 13 kaki atau panjangnya menjadi 17 kaki.
Sementara ruangan berukuran 12 x 16 kaki dengan tinggi 9 kaki akan terasa nyaman untuk hampir semua orang, sebaliknya ruangan berukuran 50 x 50 kaki dengan tinggi langit-langit yang sama akan terasa menekan.

Sebagai tambahan kepada dimensi vertikal suatu ruang, faktor-faktor lain yang akan mempengaruhi skalanya adalah:

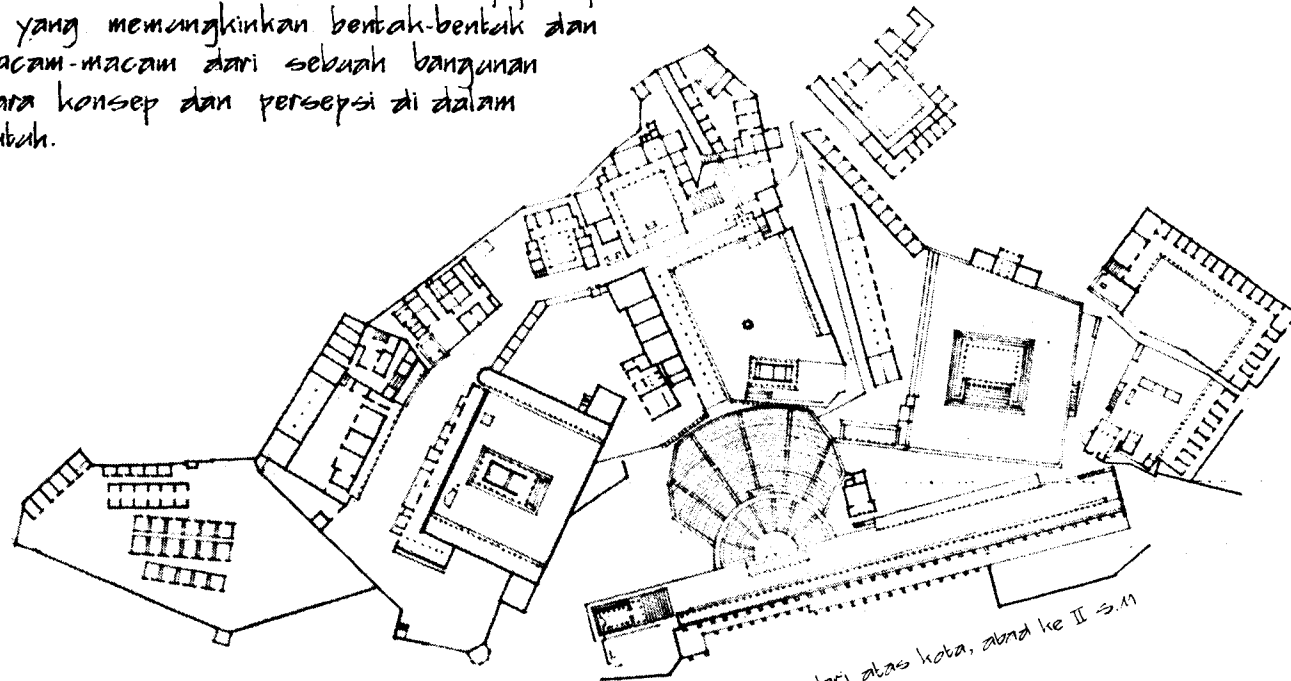
- bentuk warna dan pola permukaan bidang-bidang yang membentuknya.
- bentuk dan perletakkan lubang-lubang pembukaannya.
- sifat dan skala unsur-unsur yang diletakkan di dalamnya.

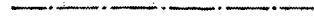
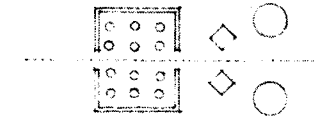
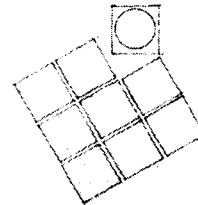
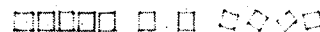
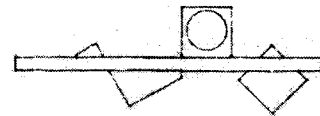
INSTITUT MANAJEMEN INDIA, Ahmedabad, India 1963 Louis Kahn

7
PRINSIP-PRINSIP

PRINSIP-PRINSIP PENYUSUNAN

Di dalam Bab 4, suatu dasar geometris telah digunakan untuk membentuk hubungan di antara bentuk-bentuk dan ruang-ruang suatu organisasi bangunan. Bab ini membicarakan prinsip-prinsip organisasi tambahan yang dapat dipakai untuk menciptakan susunan di dalam suatu komposisi Arsitektur.

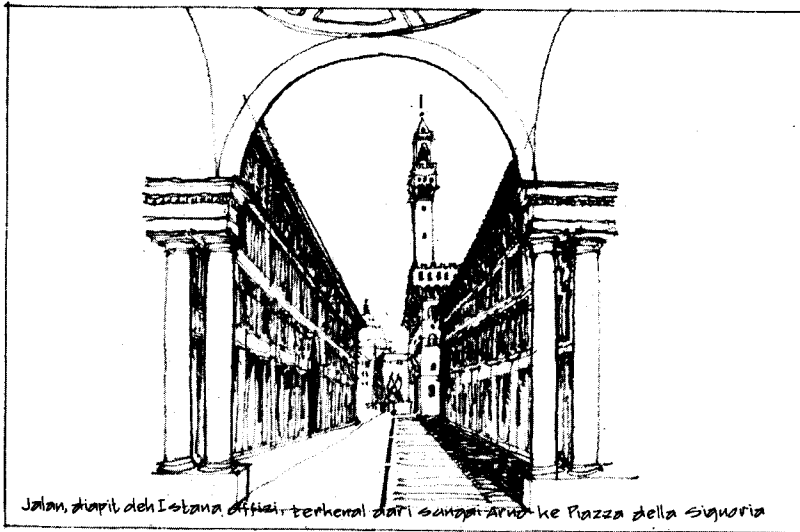
Di sana ada suatu keragaman dan kerumitan alami dalam kebutuhan-kebutuhan program untuk bangunan-bangunan. Bentuk-bentuk dan ruang-ruangnya harus mengakui hirarki yang telah ada pada fungsi-fungsi yang ditampungnya, para pemakai yang dilayani, tujuan-tujuan atau arti yang disampaikan, lingkup atau konteks yang dipaparkan. Semua itu mengakui adanya keanekaragaman alami, kerumitan dan hirarki di dalam program dan inti dari bangunan-bangunan prinsip-prinsip susunannya dibicarakan.

Susunan tanpa keanekaragaman dapat mengakibatkan adanya sifat monoton dan kebosanan; keanekaragaman tanpa aturan menimbulkan kekacauan. Prinsip-prinsip aturan berikut tampak sebagai alat visual yang memungkinkan bentuk-bentuk dan ruang-ruang yang bermacam-macam dari sebuah bangunan bersama-sama ada secara konsep dan persepsi di dalam suatu kesatuan yang utuh.

PERGAMON: Denah dari atas kota, abad ke II S.M

PRINSIP-PRINSIP PENYUSUNAN

• SUMBU : Sebuah garis, yang terbentuk oleh dua buah titik di dalam ruang di mana terhadapnya bentuk-bentuk dan ruang-ruang dapat disusun.

• SIMETRI : Distribusi bentuk-bentuk dan ruang-ruang yang sama dan seimbang terhadap suatu garis bersama (sumbu) atau titik (pusat).

• HIRARKI : Penekanan suatu hal yang penting atau menyolok dari suatu bentuk atau ruang menurut besarnya, potongan atau penempatan secara relatif terhadap bentuk-bentuk dan ruang-ruang lain dari suatu organisasi.

• IRAMA/PENGULANGAN : Penggunaan pola-pola yang sama dan resultante dari irama-irama untuk mengorganisir satu seri bentuk-bentuk atau ruang-ruang yang serupa.

• DATUM : Sebuah garis, bidang atau ruang yang oleh karena kesinambungan dan keteraturannya berguna untuk mengumpulkan, mengelompokkan dan mengorganisir suatu pola bentuk-bentuk dan ruang-ruang.

• TRANSFORMASI : Prinsip-prinsip tentang konsep-konsep Arsitektur atau organisasi yang dapat dipertahankan, diperkuat dan dibangun melalui sederetan manipulasi dan transformasi.

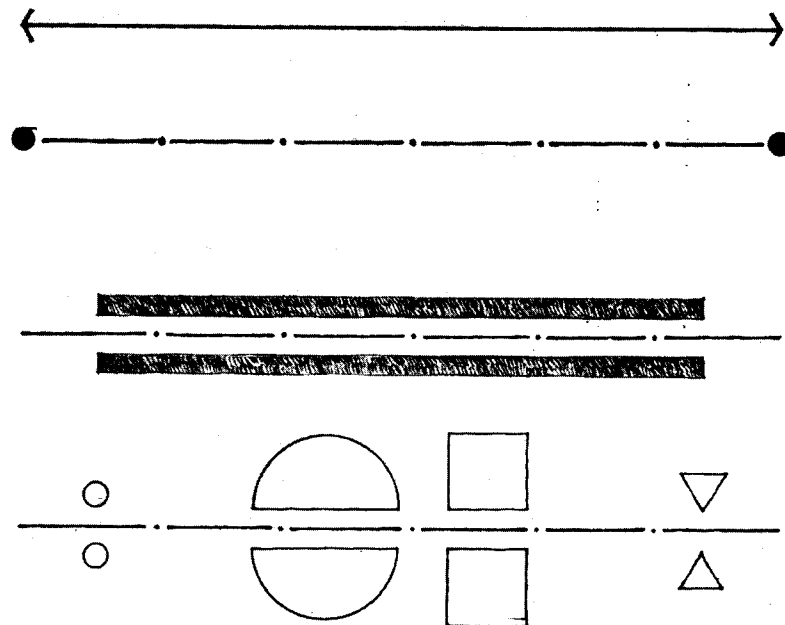
SUMBU

Jalan, diapit oleh Istana Uffizi, terkenal dari sungai Arno ke Piazza della Signoria

Sumbu mungkin sarana yang paling elementer untuk mengorganisir bentuk-bentuk dan ruang-ruang di dalam arsitektur. Merupakan suatu garis yang terbentuk oleh dua buah titik di dalam ruang dan terhadapnya bentuk-bentuk dan ruang-ruang dapat disusun menurut cara-cara yang teratur ataupun tidak teratur.
Walaupun berbentuk maya dan tidak tampak, suatu sumbu adalah sesuatu alat yang kuat, menguasai dan mengatur.
Meskipun hal-hal itu menyangkut simetri, hal ini menuntut keseimbangan. Penempatan khusus unsur-unsur terhadap suatu sumbu akan menentukan apakah kekuatan visual suatu organisasi bersumbu tampak sederhana atau sangat menyolok, berstruktur bebas atau ketat, kaya dalam rupa atau monoton.

Oleh karena suatu sumbu harus berbentuk linier, sumbu mempunyai kwalitas panjang dan arah yang menimbulkan adanya gerak dan pandangan sepanjang jalannya.

Sebagai definisinya, suatu sumbu harus diakhiri pada kedua ujungnya.

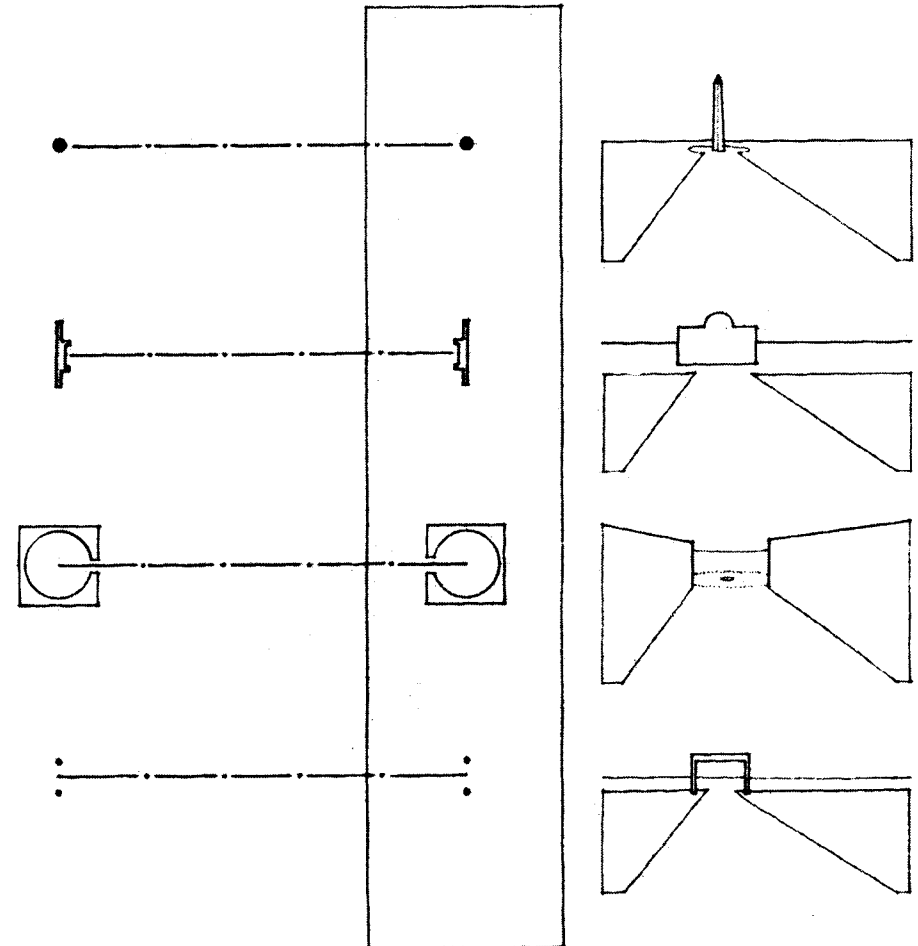
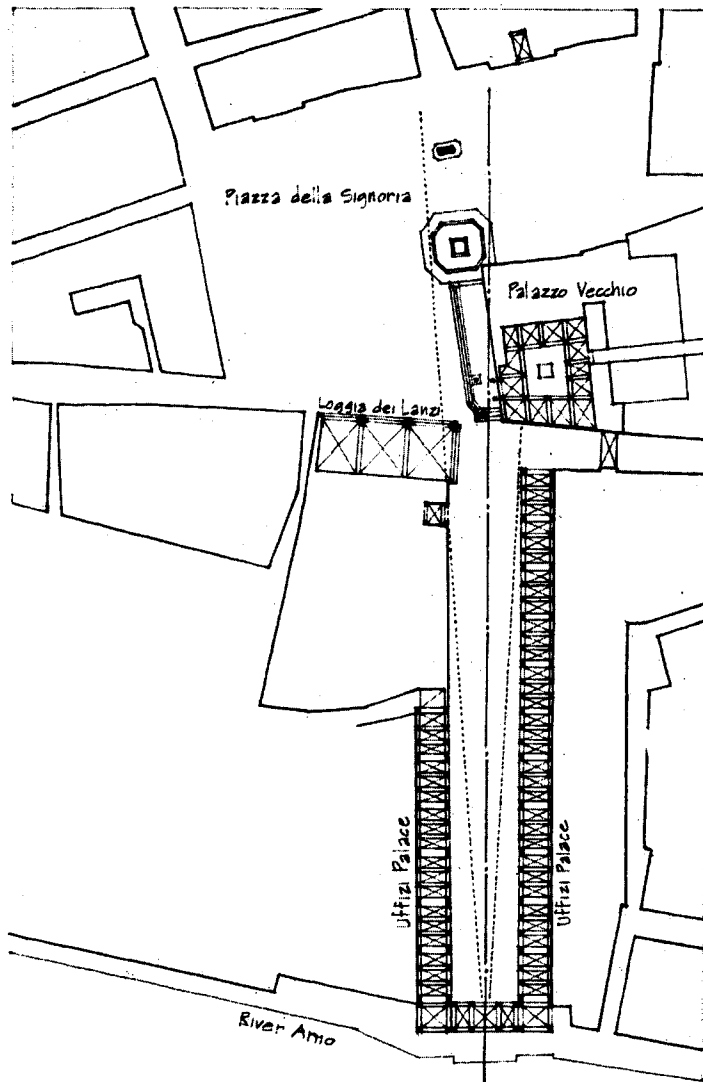
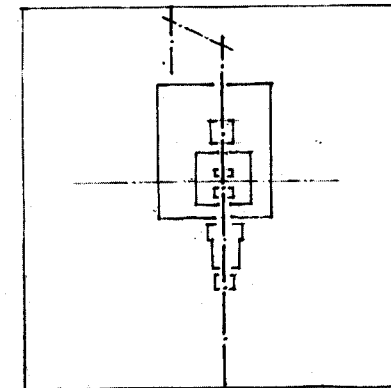
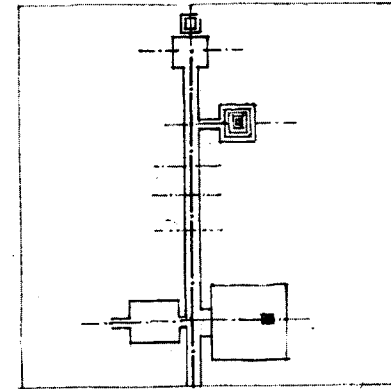
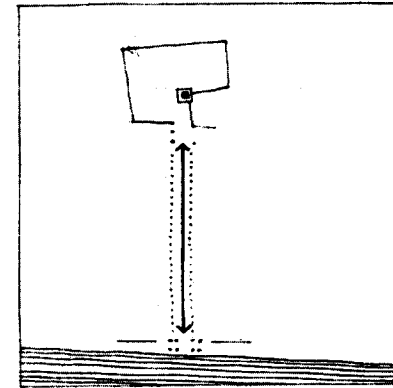
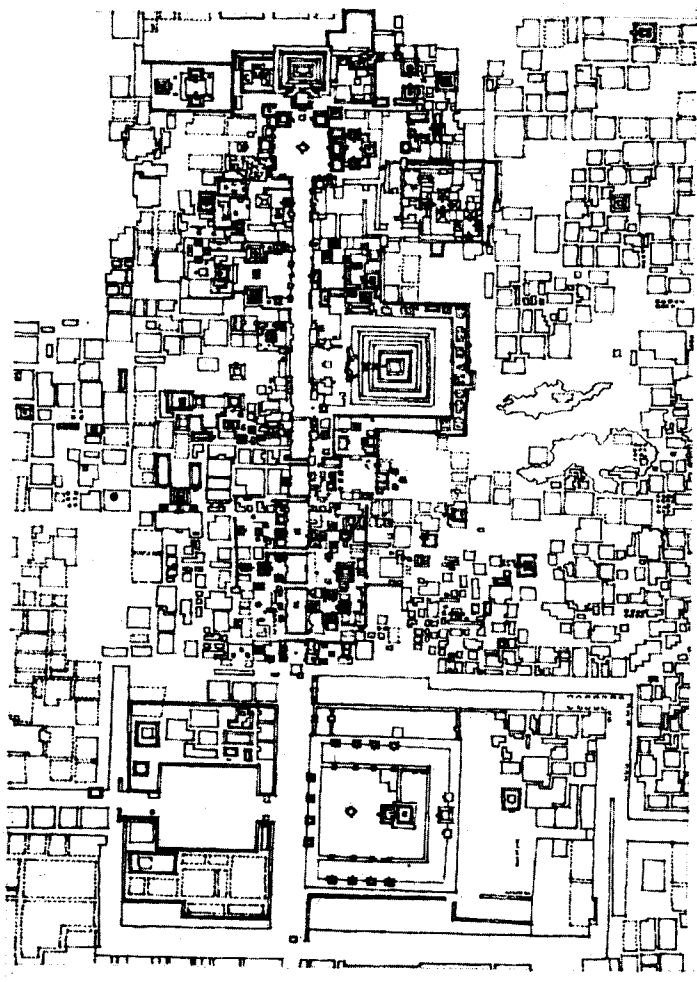
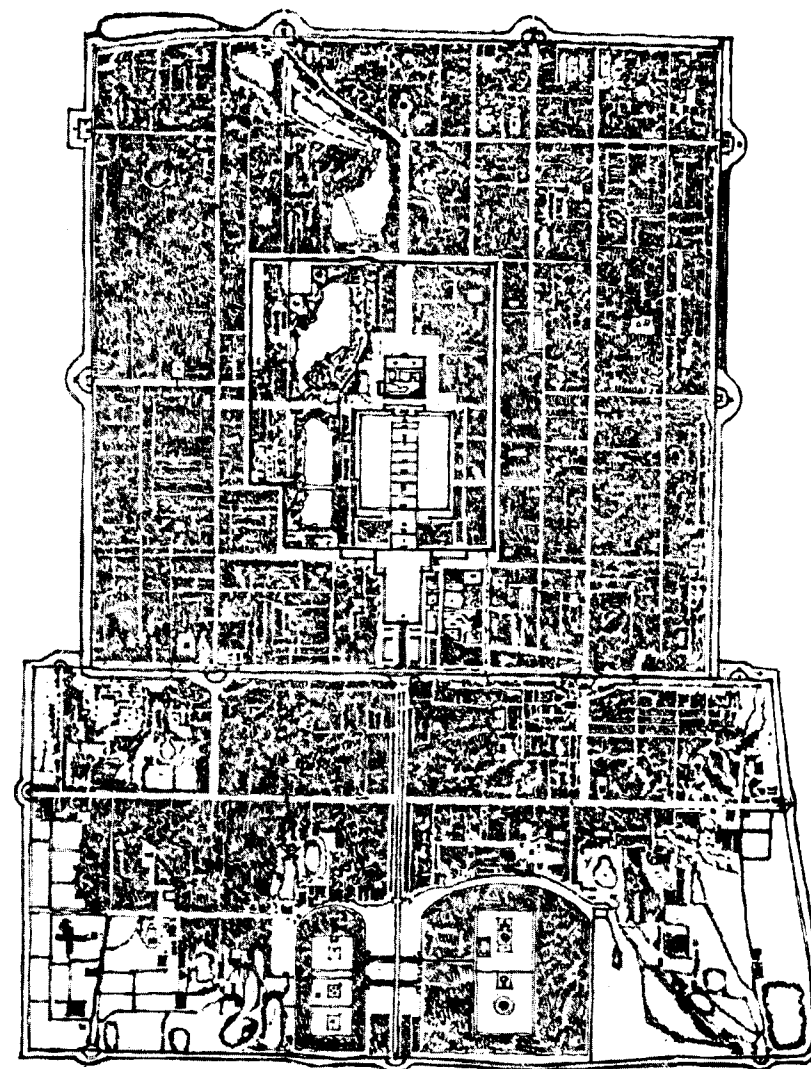
Tanda suatu sumbu dapat diperkuat oleh sisi-sisi yang membatasi searah panjangnya. Sisi-sisi ini dapat merupakan garis-garis sederhana pada bidang tanah, atau bidang-bidang vertikal yang membentuk suatu ruang linier mirip dengan sumbu.

Suatu sumbu dapat juga dibentuk oleh suatu susunan yang simetris dari bentuk-bentuk dan ruang-ruang.

Unsur - unsur yang mengakhiri suatu sumbu di kedua ujungnya memberikan dan mendapat perhatian visual. Unsur - unsur pengakhir ini dapat merupakan salah satu dari hal - hal berikut ini ;

1. Titik - titik di dalam ruang yang terbentuk dari unsur - unsur vertikal, linier atau bentuk - bentuk bangunan terpusat.

2. Bidang - bidang vertikal, seperti fasade atau muka bangunan yang simetris, menghadap ke suatu halaman luas atau ruang terbuka yang serupa.

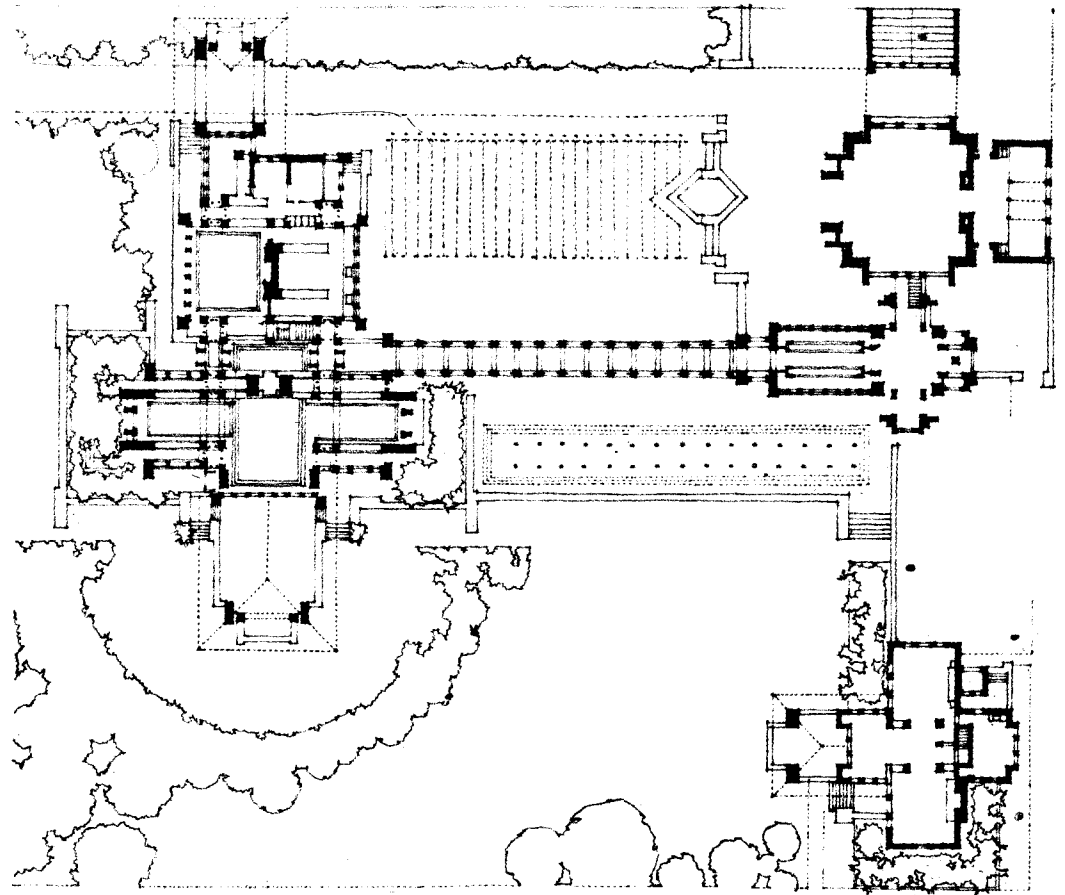
3. Ruang - ruang yang terbentuk dengan baik, pada umumnya berbentuk terpusat atau teratur.

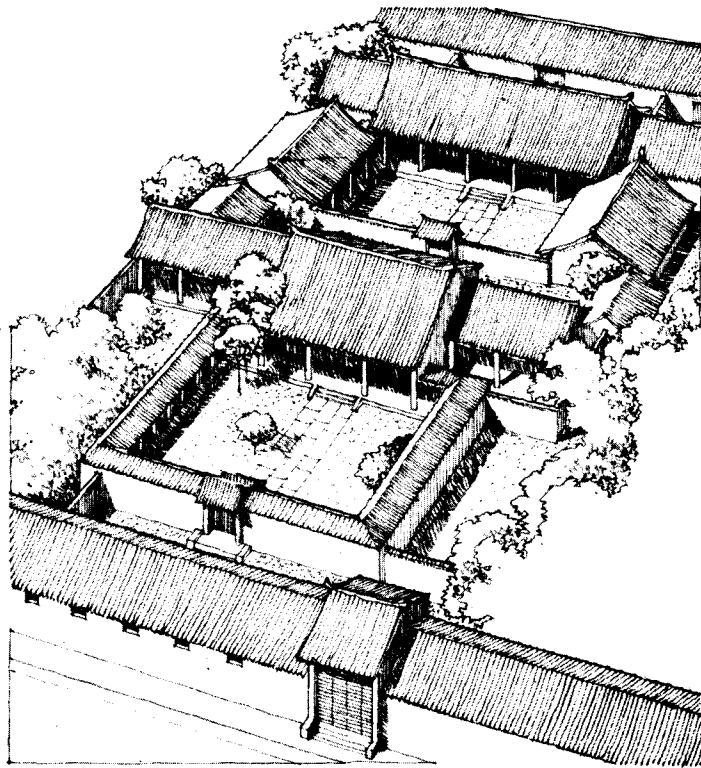
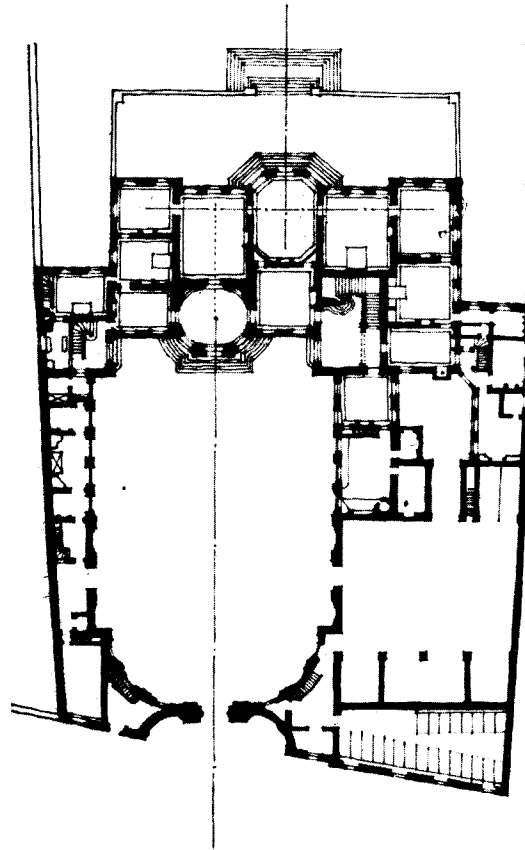
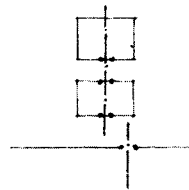
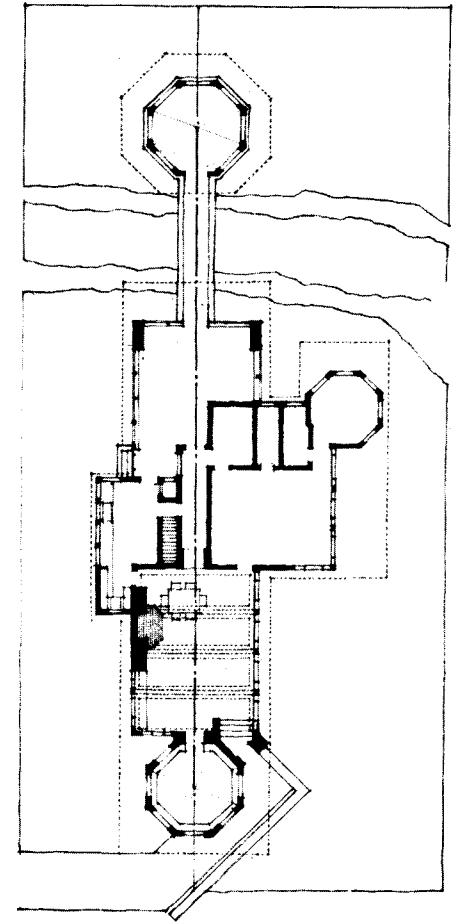
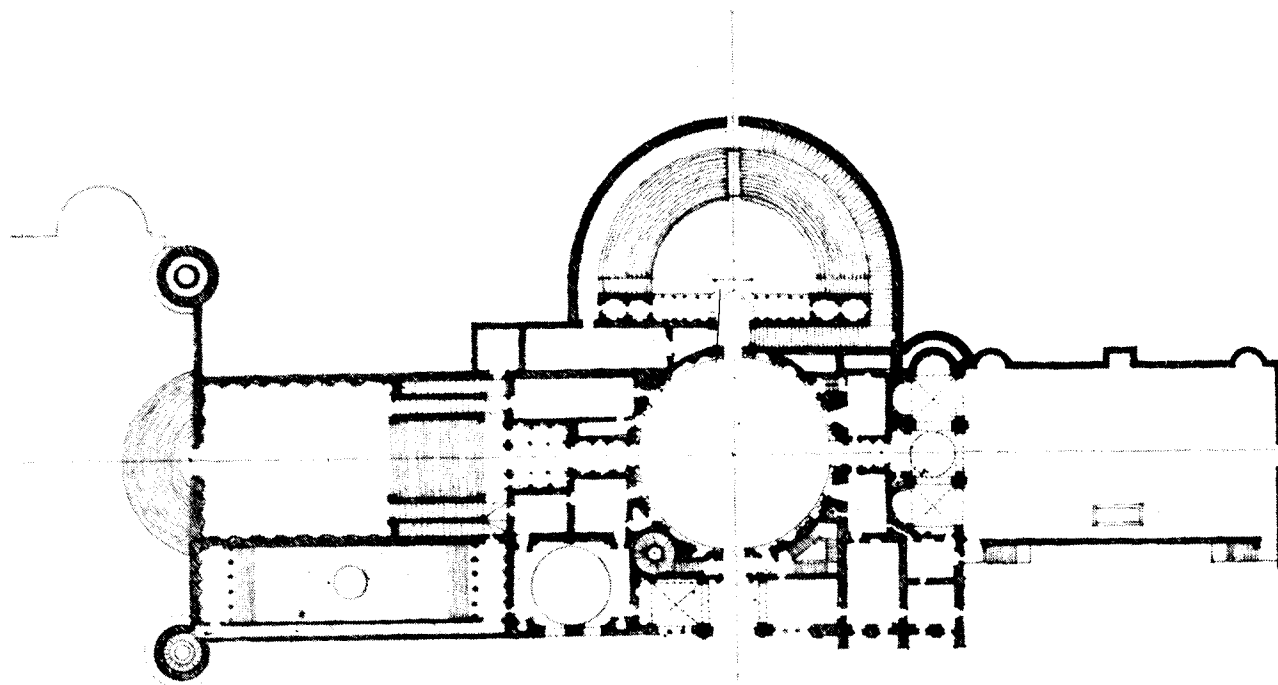
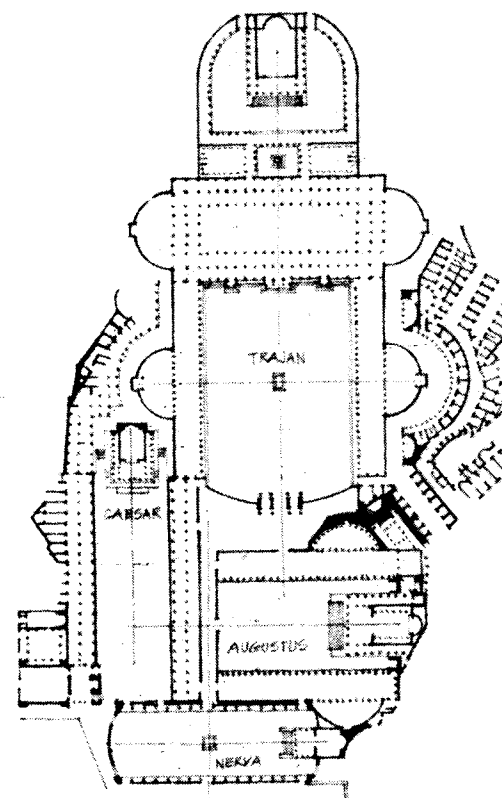
4. Pintu gerbang yang terbuka ke luar menghadap ke suatu pemandangan atau vista yang terbentang dihadapannya.

SUMBU

Ruang sebagai sumbu yang dikelilingi oleh Istana Uffizi dari Sungai Arno menembus lengkungan Uffizi ke Piazza della Signora.

TEOTIHUACAN: Kota Pra-Columbia di Amerika Tengah

DENAH KOTA PEKING, CINA

SUMBU

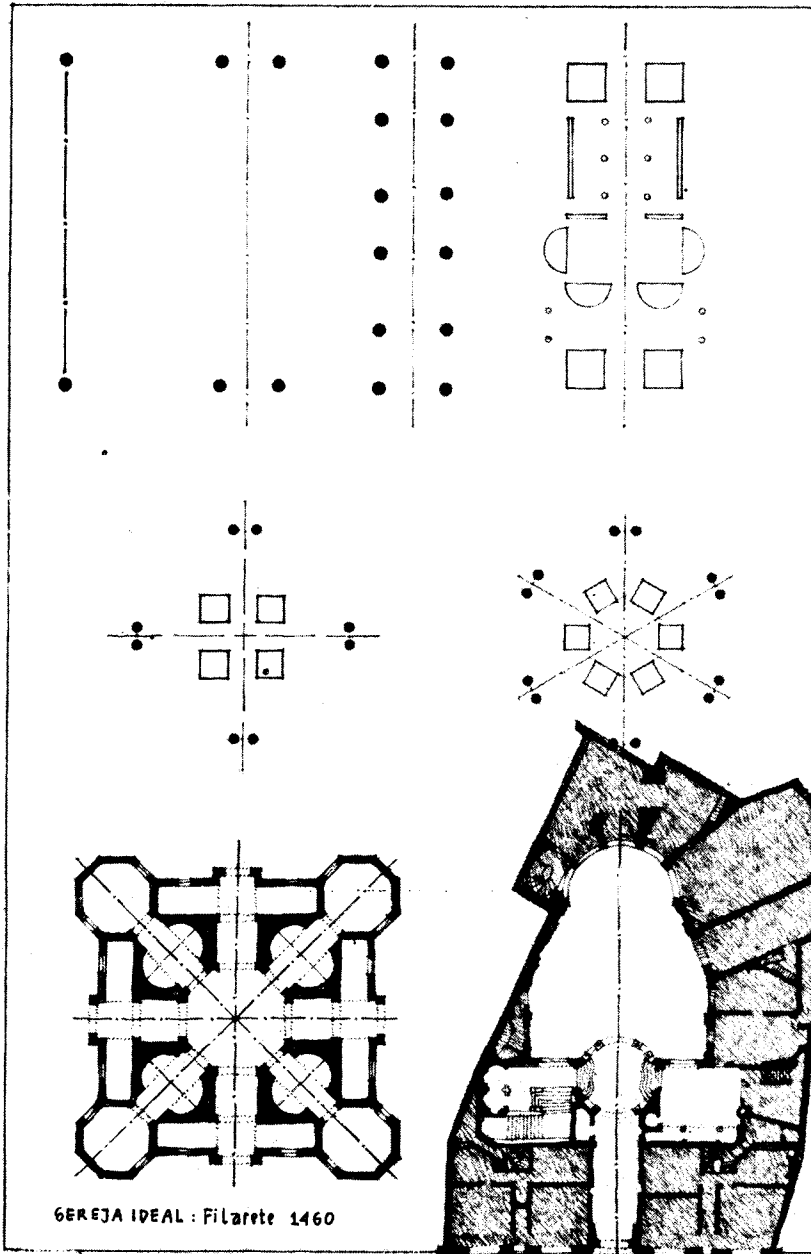
Pandangan dari kuil ke arah "torii" di teluk.

KUIL ITSUKUSHIMA : Daerah Hiroshima, Jepang

"Torii": Lambang gerbang masuk di laut

RUMAH DAN PERKEBUNAN DARWIN D. MARTIN : Buffalo, New York 1904 Frank Lloyd Wright.

SUMBU

RUMAH CINA; Peking, Cina

HOTEL DE MATIGNON : Paris, 1721. J. Courtonne

RUMAH W.A GLASNER : Glencoe, Illinois 1905
Frank Lloyd Wright

VILA MADAMA : Roma, 1517. Raphael Sanzio

FORUM - FORUM TRAJAN, Augustus CAESER & NERVA ; Roma

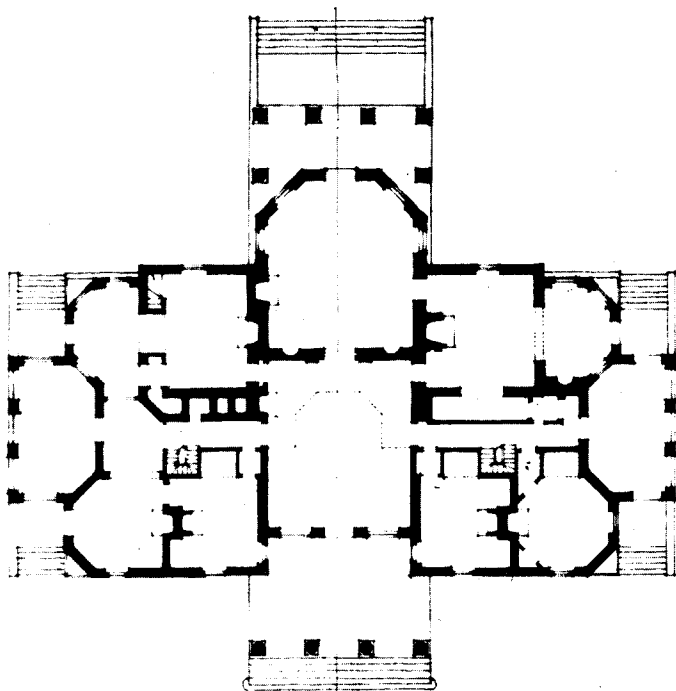
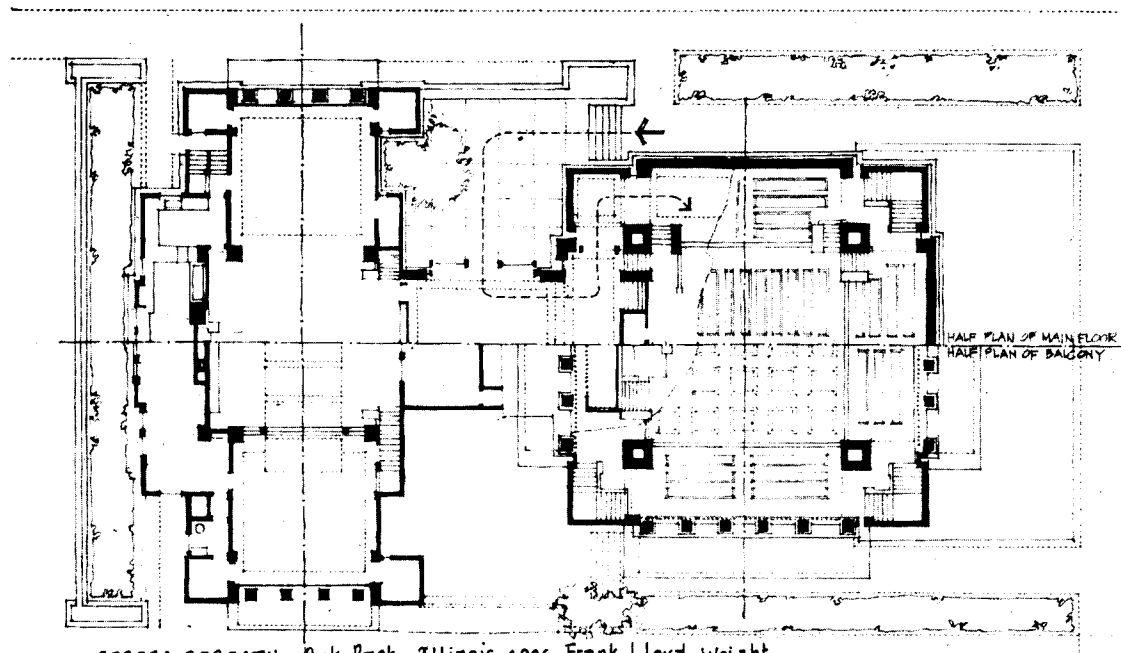
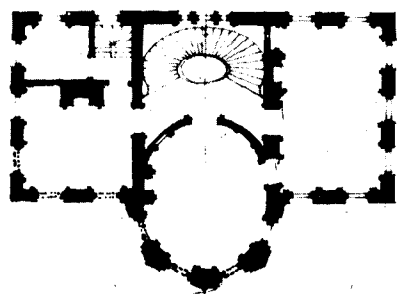
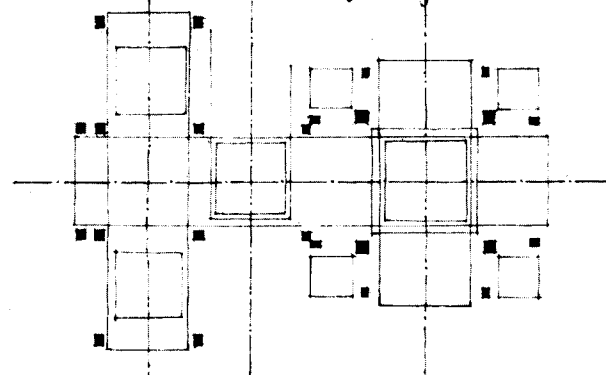
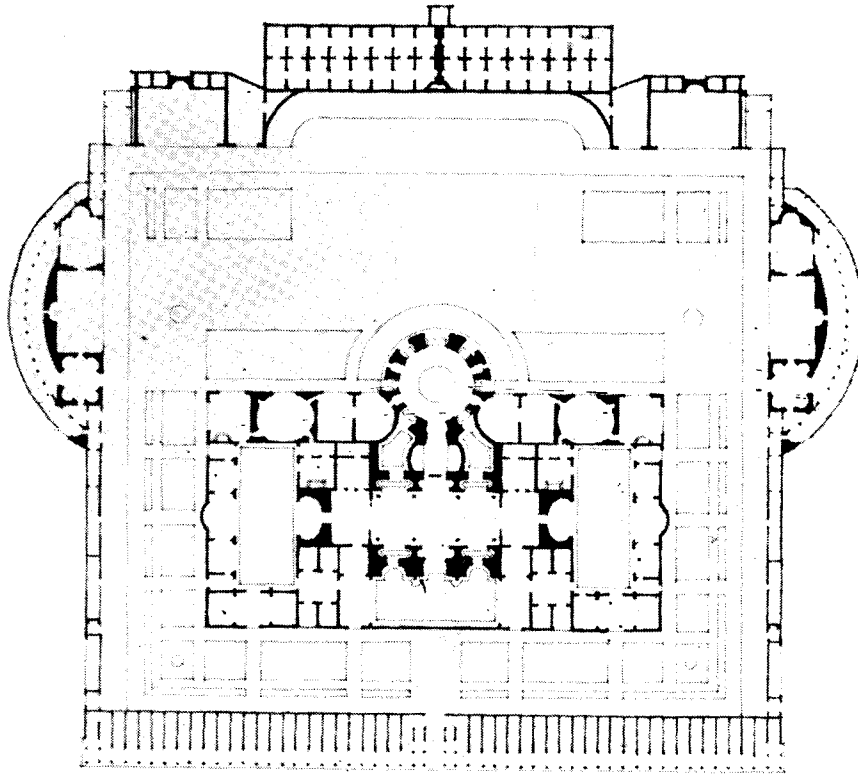
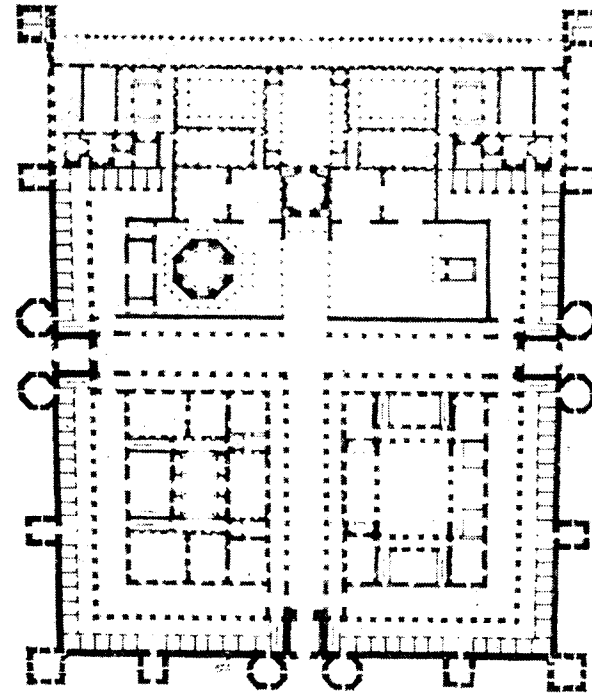
SIMETRIS

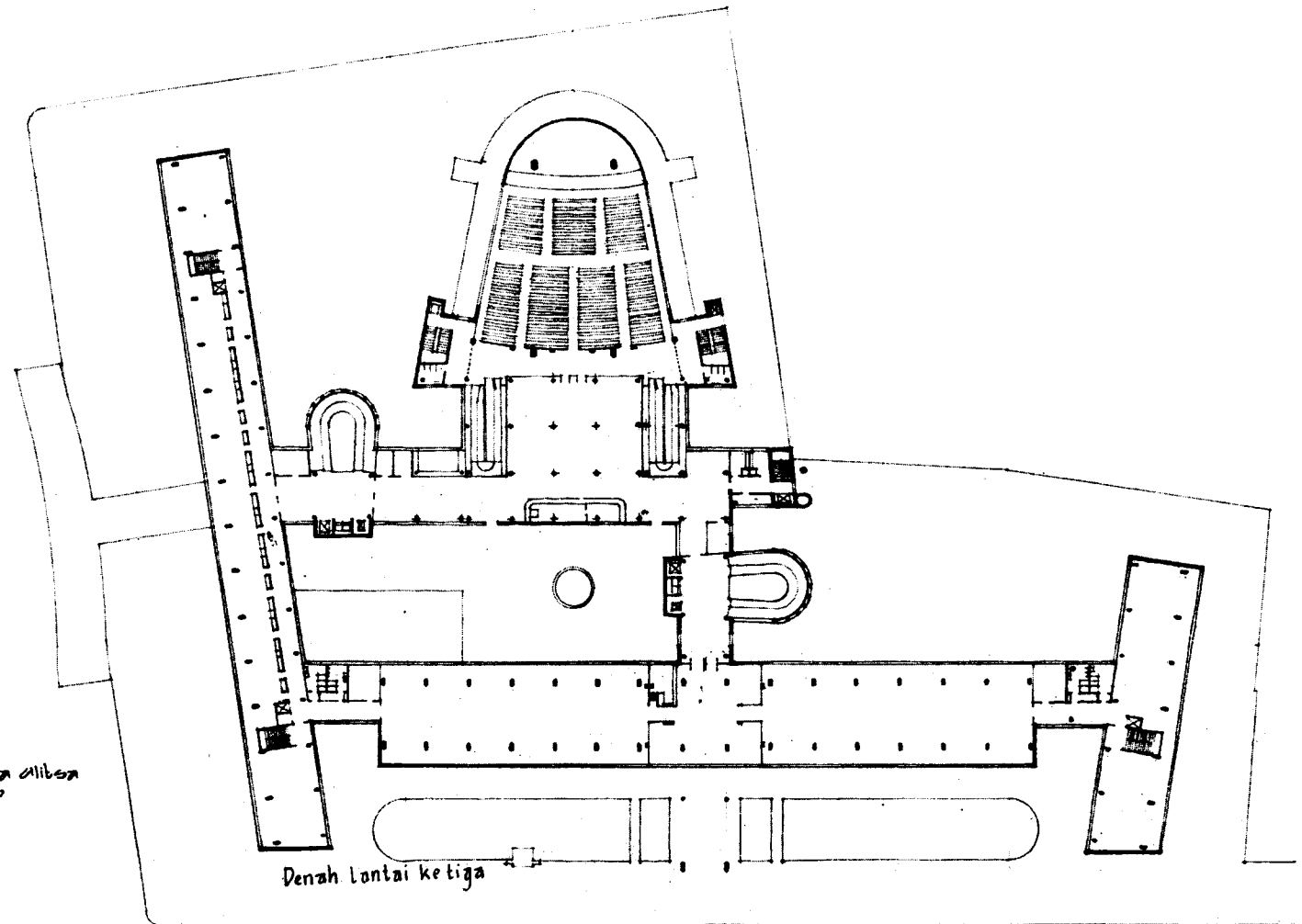
HOTEL DE BEAUFAIS : Paris 1656 Antoine Le Pautre

Jika suatu keadaan ber-sumbu bisa muncul tanpa keadaan yang terus-menerus simetris, kondisi simetris tidak muncul tanpa adanya sumbu-sumbu atau pusat untuk melakukan strukturisasi bentuk dan ruang. Suatu sumbu dibentuk oleh dua titik; suatu kondisi simetris menuntut susunan yang seimbang dari pola-pola bentuk dan ruang yang hampir sama, terhadap suatu garis bersama (sumbu) atau titik (pusat).

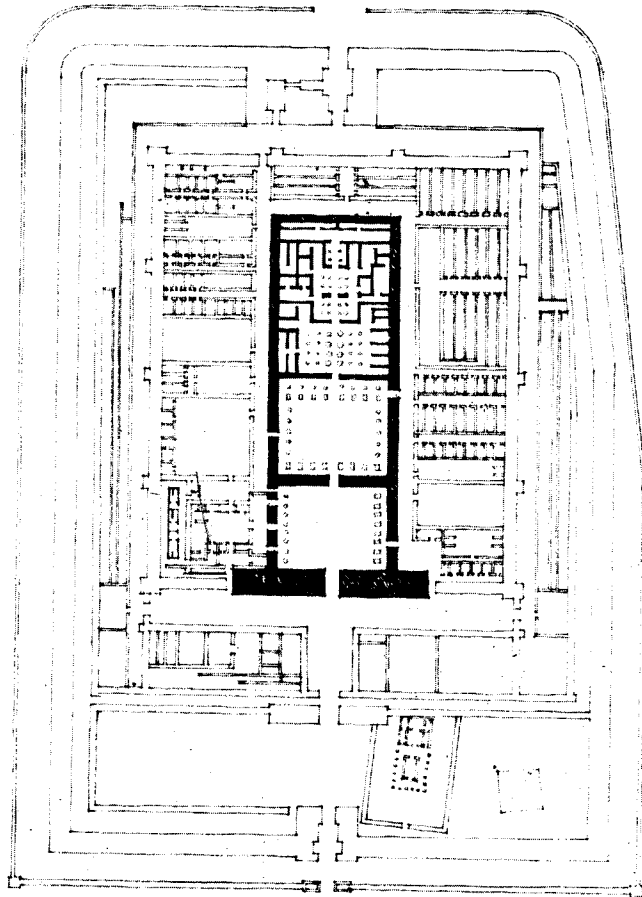
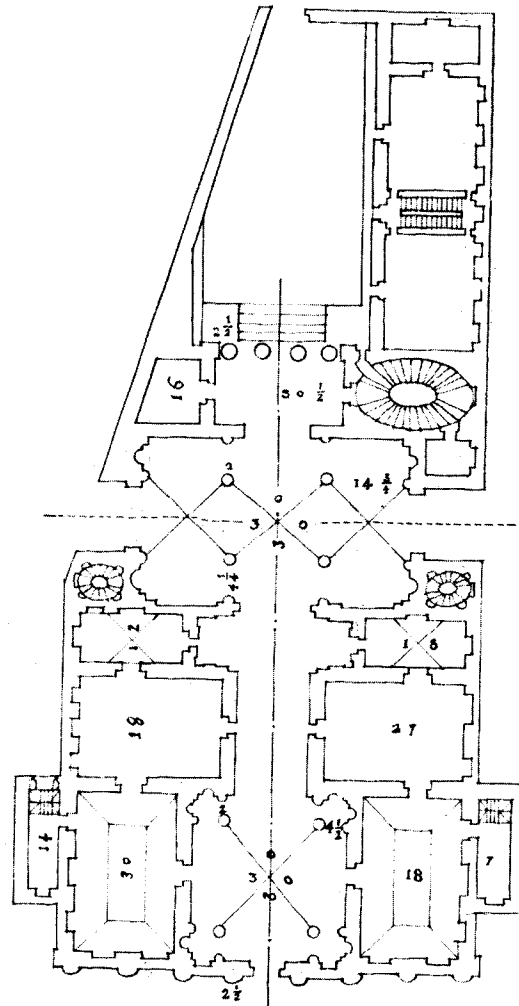
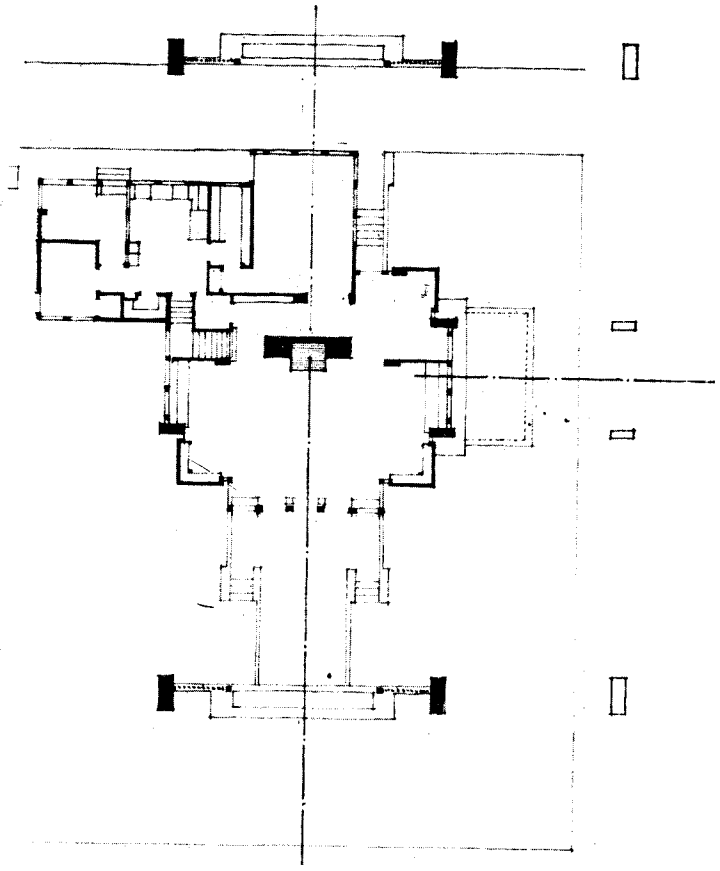
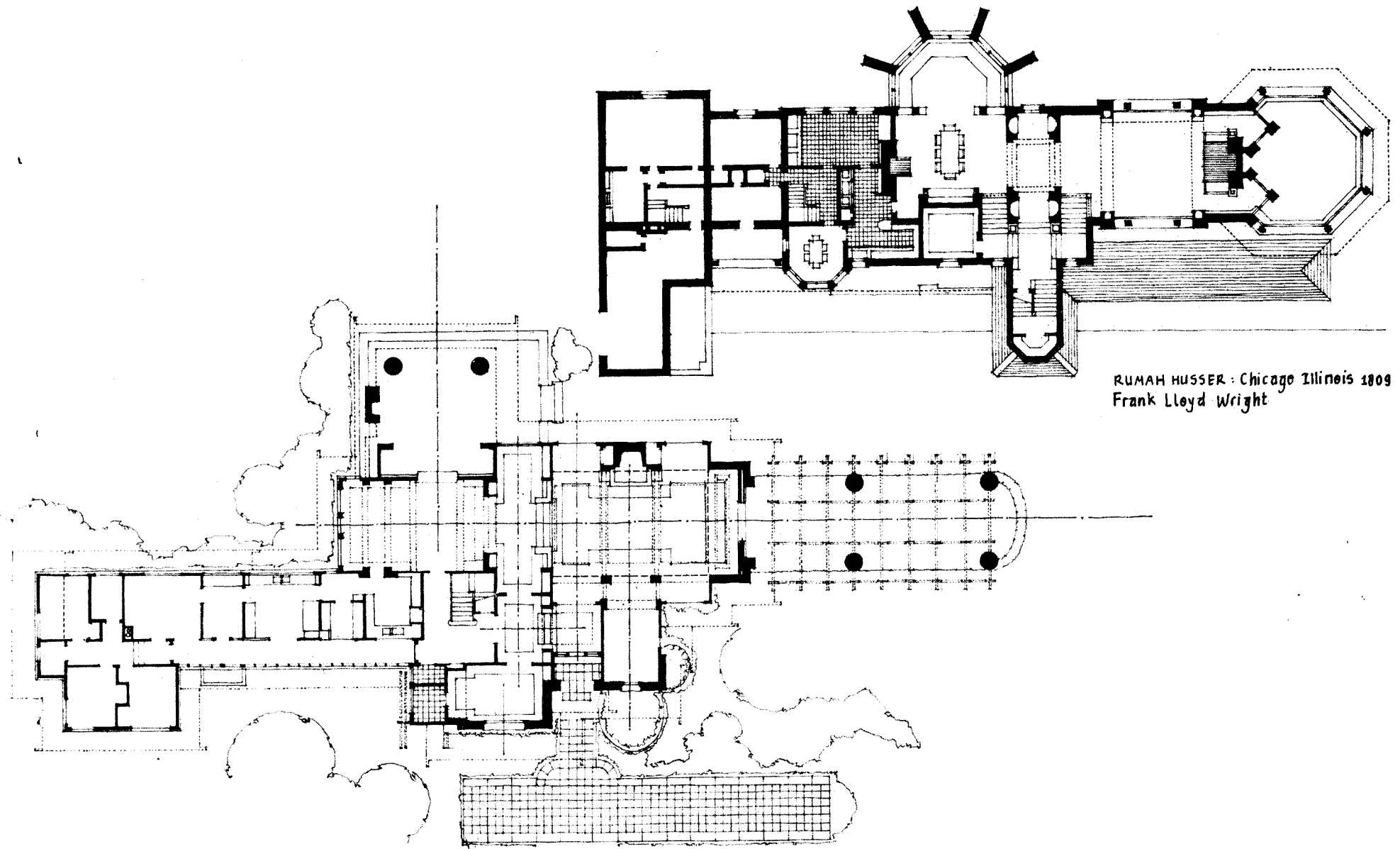
Pada dasarnya ada dua macam simetri :

1. Simetri bilateral yang mengacu pada susunan yang seimbang dari unsur-unsur yang sama terhadap suatu sumbu yang sama.

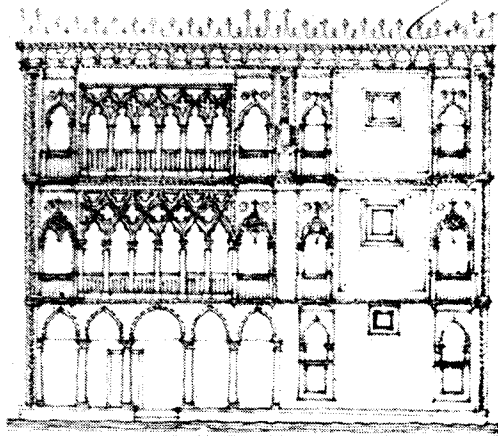
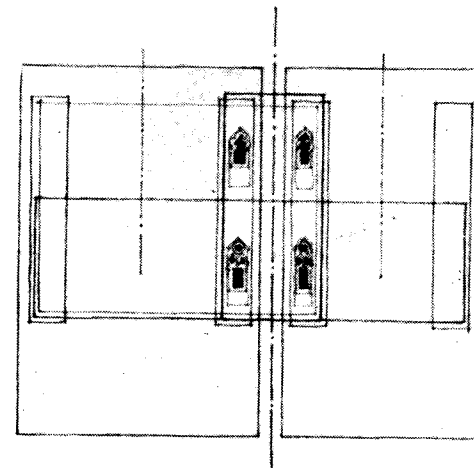
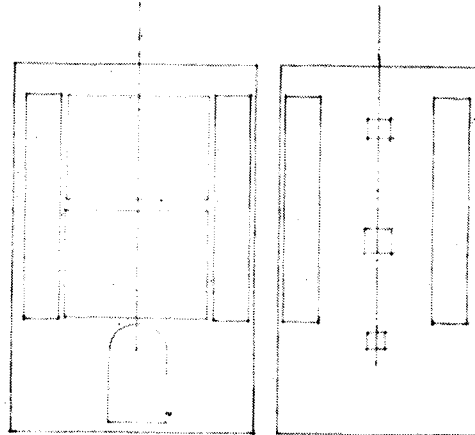
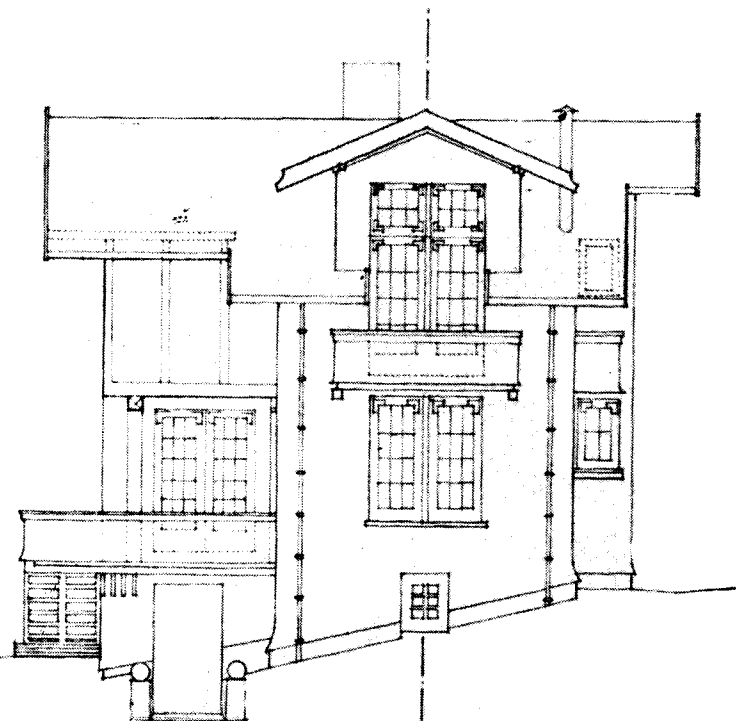
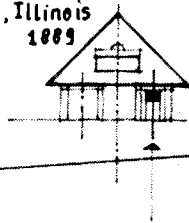
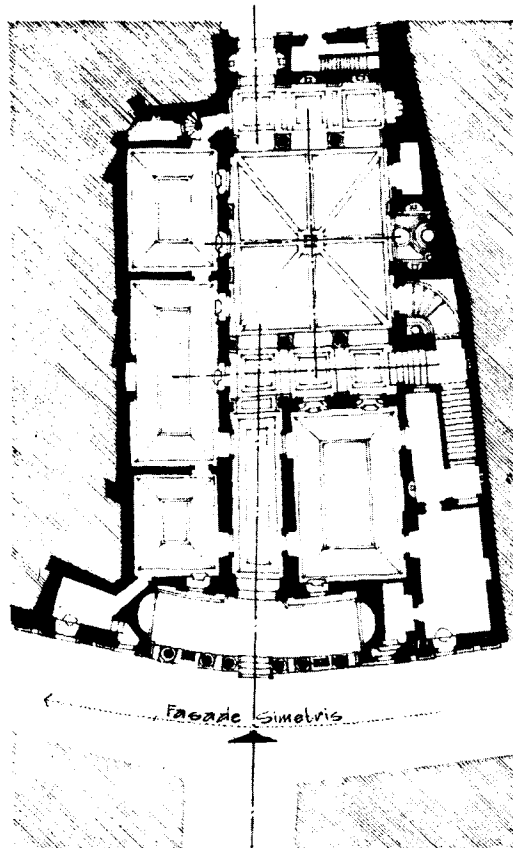
2. Simetri radial yang terdiri dari unsur-unsur yang sama dan seimbang terhadap dua sumbu atau lebih yang berpotongan pada suatu titik pusat.

Suatu komposisi Arsitektur dapat memanfaatkan pola simetris untuk mengorganisir bentuk dan ruangnya dalam dua cara. Seluruh organisasi bangunan dapat dibuat simetris. Atau suatu kondisi simetris dapat terjadi hanya pada bagian tertentu dari bangunan, dan mengorganisir bentuk-bentuk dan ruang-ruang dalam suatu pola tak beraturan. Pada kasus kedua memungkinkan sebuah bangunan menanggapi kondisi-kondisi pengecualian pada tapaknya ataupun programnya. Kondisi yang teratur dan simetris itu sendiri dapat menjadi suatu ruang yang menonjol atau penting di dalam seluruh organisasi.

MONTICELLO : Albemarle Courty, Virginia 1770-1808 Thomas Jefferson

GEREJA BERSATU : Oak Park, Illinois 1906 Frank Lloyd Wright

RUMAH NATHANIEL RUSSEL, Charlsetone, Carolina Selatan 1809

SIMETRIS

TEMPAT MANDI (AIR PANAS) dari CARACALLA · Roma 211 - 17 Masehi

ISTANA DIOCLETIAN : Spalato (Yugoslavia) sekitar 300 Masehi

GEDUNG CENTROSOYUS, Kirova Ulitsa
Moscow, Le Corbusier 1929-33

Denah lantai ketiga

SIMETRIS

KUIL FUNERARY dari RAMESSES III : Medinet Habu 1198 S.M

PALAZZO no:52 : Andrea Palladio

RUMAH ROBERT W. EVANS : Chicago, Illinois 1908 .F.L Wright

RUMAH HUSSER : Chicago Illinois 1809
Frank Lloyd Wright

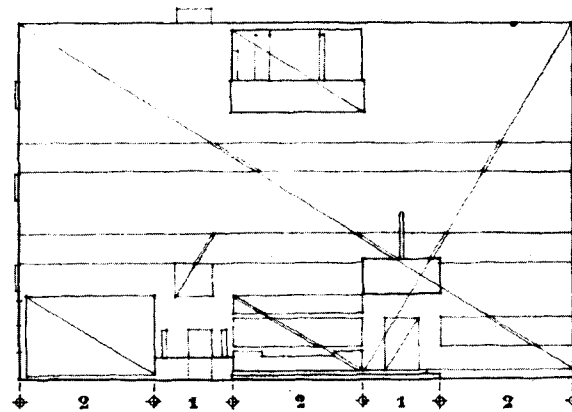
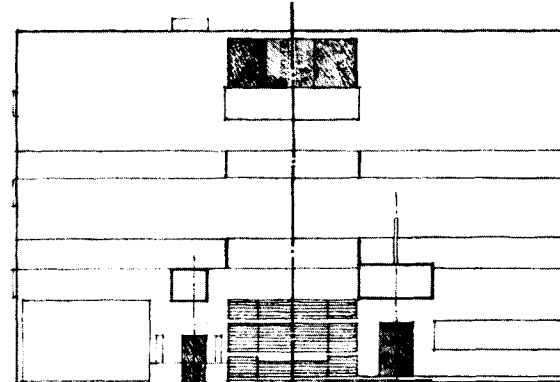
RUMAH A.E BINGHAM, dekat Santa Barbara, California 1916, Bernard Maybeck

SIMETRIS

CA D'ORO : Venisia, (1424 - 36) Giovanni & Bartolomeo Buon
FRANK LLOYD WRIGHT : Oak Park, Illinois 1889
RUMAH ISAAC FLAGG II : Barkeley, California, 1912, Bernard Maybeck

PALAZZO PIETRO MASSIMI, Roma 1532 - 6
Baldasare Peruzzi

A : B = B : (A + B)

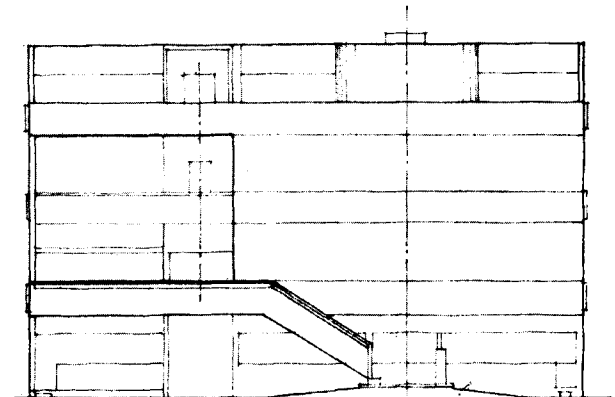
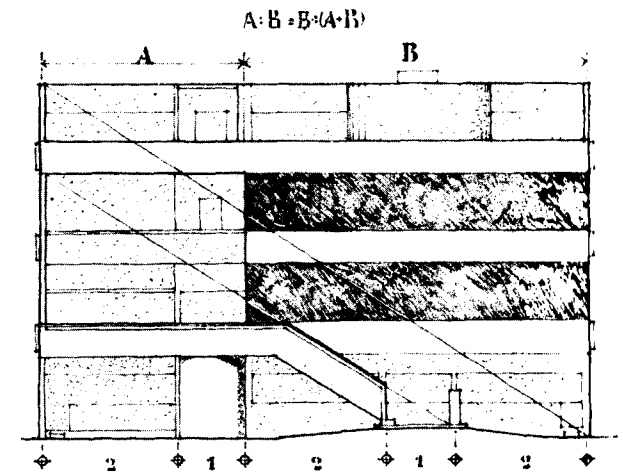
A B

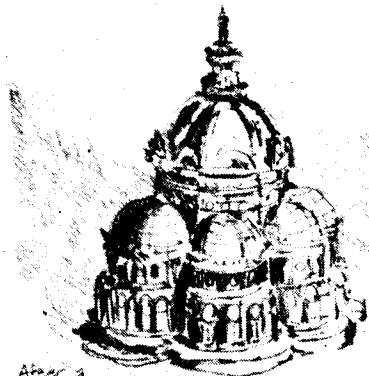
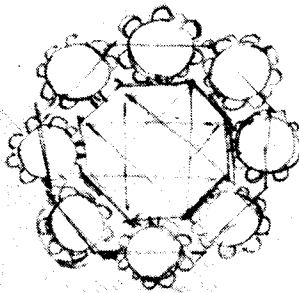
2 1 2 1 2

2 1 2 1 2

VILA di GARCHE : Vaucresson, Perancis 1926 - 27 Le Corbusier

Fasade pintu masuk

Tempat masuk utama

Sifat simetris bangunan dipertahankan

Sumbu jalan masuk

Fasade kebun

HIRARKI

After a Sketch of an ideal church by Leonardo da Vinci

Prinsip hirarki berlaku secara umumnya, walaupun tidak keseluruhan pada komposisi - komposisi Arsitektur perbedaan yang nyata muncul di antara bentuk - bentuk dan ruang - ruang. Perbedaan - perbedaan ini menunjukkan derajat kepentingan dari bentuk dan ruang, serta peran - peran fungsional, formal dan simbolis yang dimainkan di dalam organisasinya. Sistem nilai untuk mengukur keutamaan relatif tentu akan tergantung pada situasi khusus, kebutuhan dan keinginan dari para pemakai dan keputusan - keputusan para perancangnya.

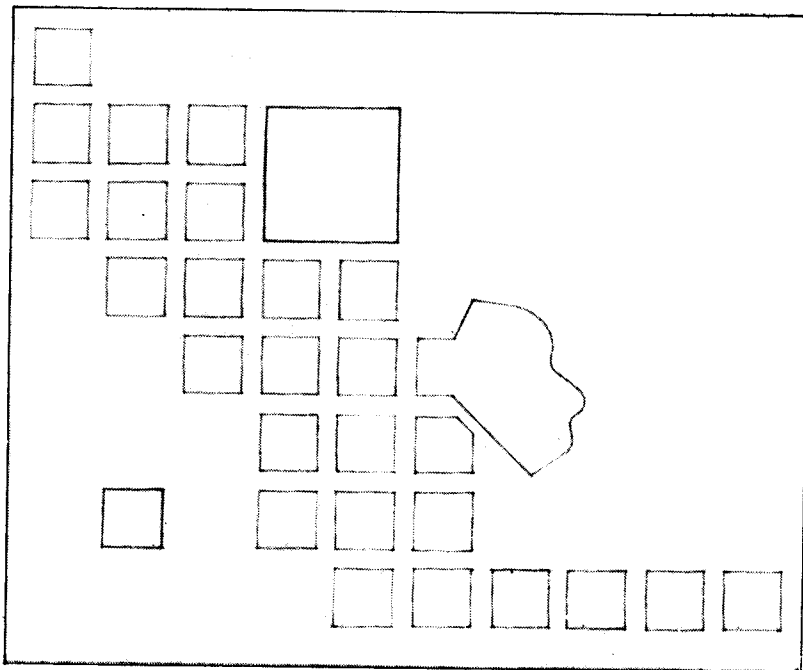
Nilai - nilai yang ditunjukkan mungkin bersifat individu atau bersama, pribadi atau kebudayaan. Pada setiap kasus, cara di mana perbedaan - perbedaan fungsional atau simbolis di antara unsur - unsur suatu bangunan ini diungkapkan adalah rawan bagi sesuatu pembentukan susunan hirarkis yang terlihat di antara bentuk - bentuk dan ruang - ruangnya.

Bagi sebuah bentuk atau ruang, yang ditegaskan sebagai sesuatu yang penting atau menonjol terhadap suatu organisasi, harus dibuat tampak unik. Hal ini dapat dicapai dengan memberi :

- ukuran yang luar biasa,
- wujud yang unik
- lokasi yang strategis pada suatu bentuk

Pada setiap kasus, bentuk atau ruang yang memiliki keutamaan hirarkis dibuat bermakna dan menonjol dengan mengecualikannya dari norma yang ada, suatu anomali di dalam pola yang telah teratur.

HIRARKI

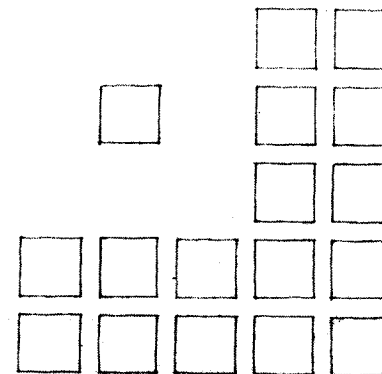
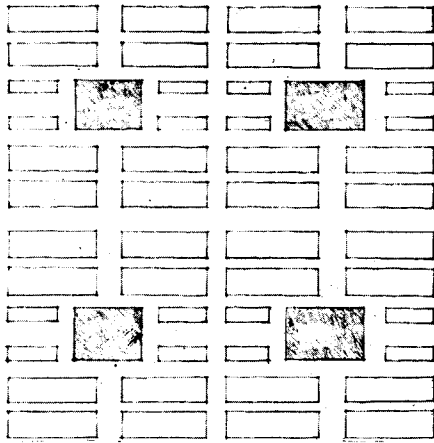
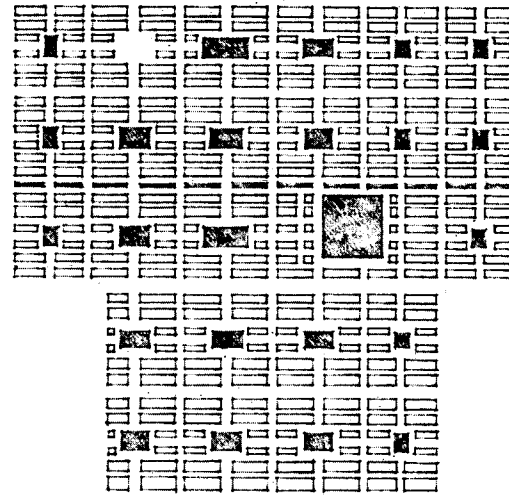
DARI UKURANNYA

Suatu bentuk atau ruang mungkin akan menguasai suatu komposisi Arsitektur dengan membuatnya sangat berbeda dalam ukuran dibandingkan dengan unsur-unsur lainnya di dalam komposisi yang ada. Pada umumnya keadaan dominasi ini ditampakkan dengan ukuran unsurnya yang menyimpang.
Dalam beberapa kasus, suatu unsur dapat juga mendominasi di dalam organisasinya dan letak pada tempat yang tepat.

DARI POTONGAN BENTUKNYA

Bentuk dan ruang dapat dibuat tampak dominan dan menjadi penting dengan membedakan bentuk wujudnya secara jelas dari unsur-unsur lain di dalam komposisinya.
Kontras yang tampak pada bentuk adalah rawan apakah perbedaannya didasarkan pada perubahan di dalam geometri ataupun keteraturannya. Tentu saja hal itu penting juga memilih wujud yang secara hirarkis cocok dengan fungsi dan kegunaannya.

DARI PENEMPATANNYA

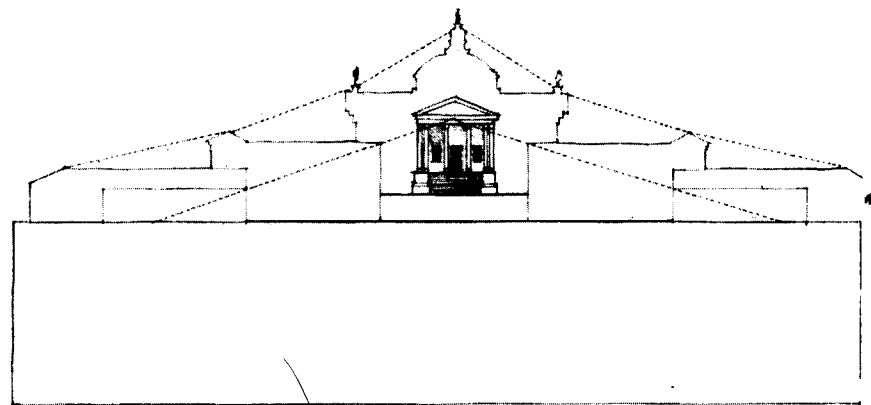
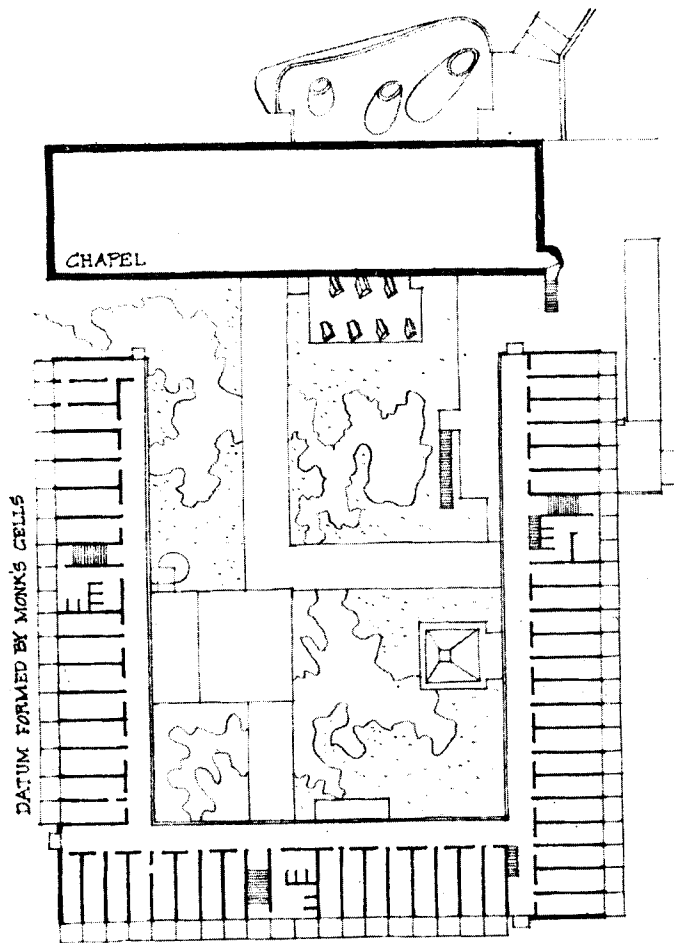
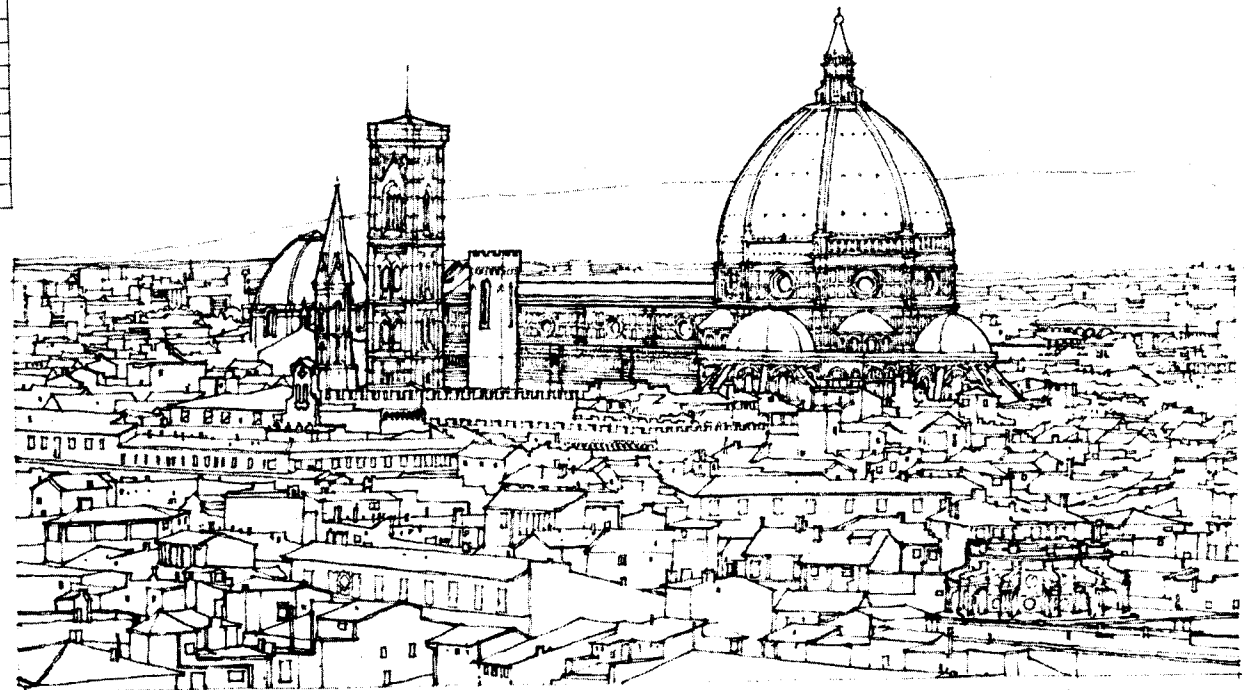
Bentuk dan ruang mungkin dapat ditempatkan secara strategis agar perhatian tertuju padanya sebagai unsur-unsur yang penting di dalam suatu komposisi.
Lokasi-lokasi penting secara hirarkis, untuk suatu bentuk atau ruang meliputi :

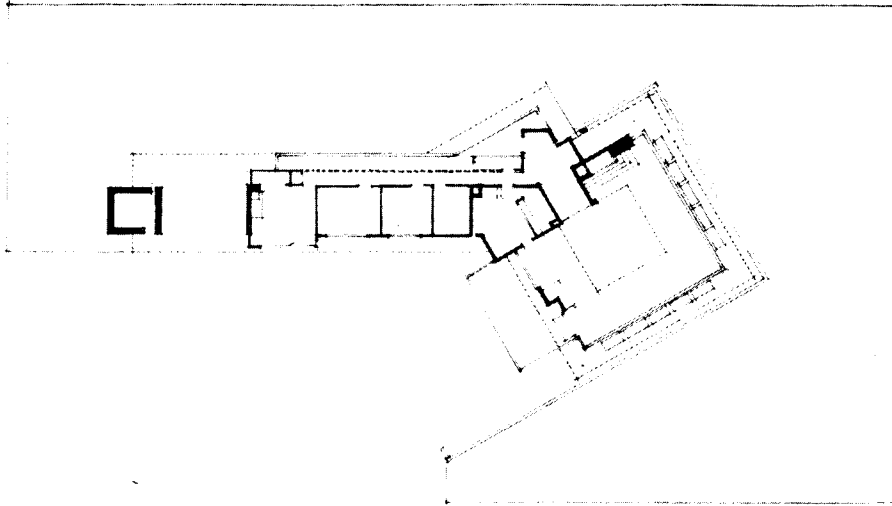
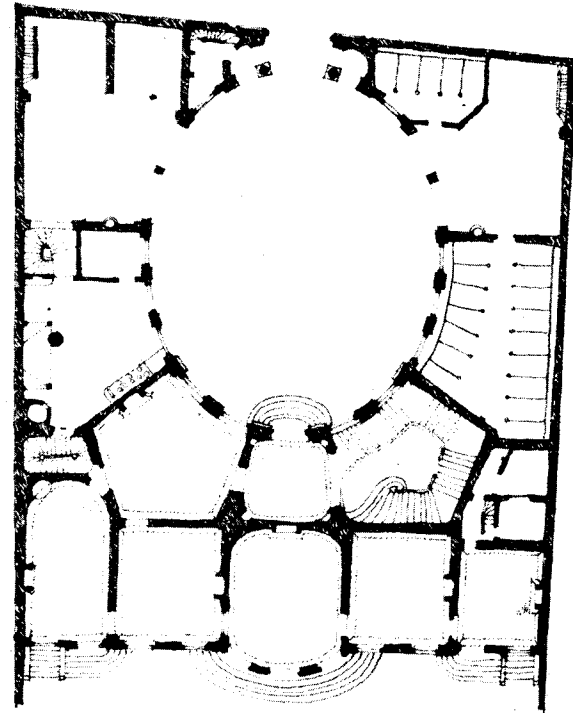
- Akhiran pada suatu organisasi linier atau sumbu.
- Pusat dari suatu organisasi simetris.
- Fokus dari organisasi terpusat atau radial.
- Terletak di atas, di bawah atau di dalam bagian depan suatu komposisi.

HIRARKI

DENAH SAVANNAH, Georgia, James Oglethorpe 1733

Denah Savannah sesudah 1856

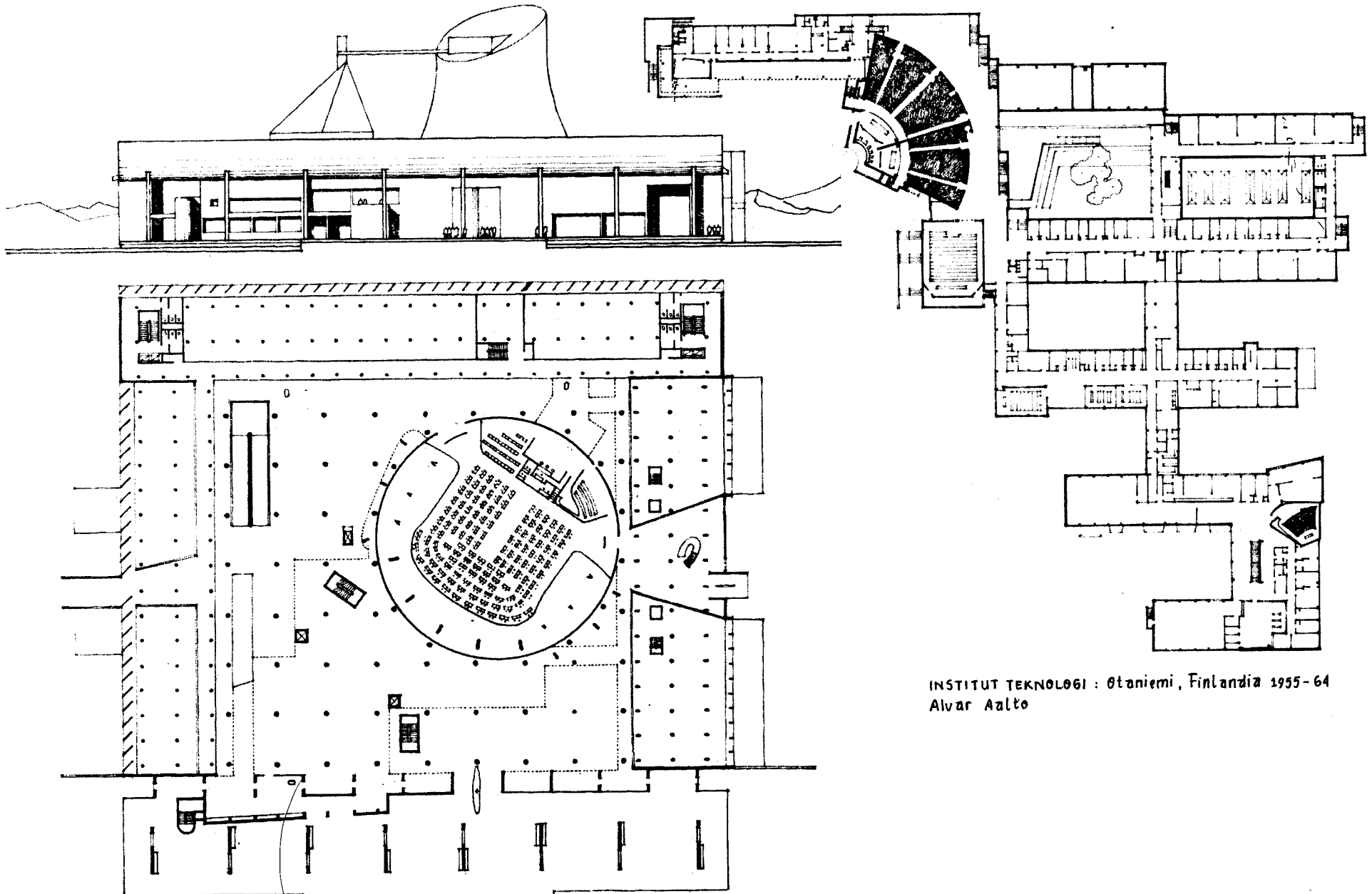
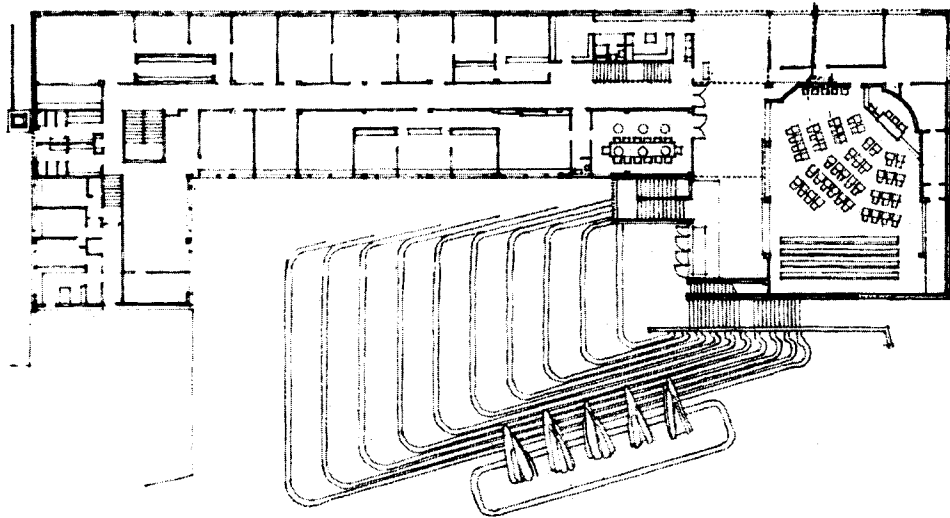
VILA TRISSINO di MELEDO , Andrea , Palladio

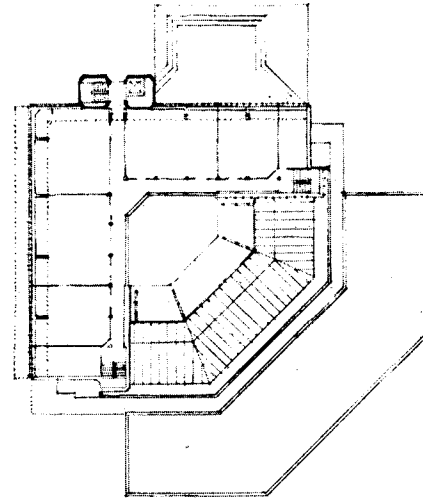
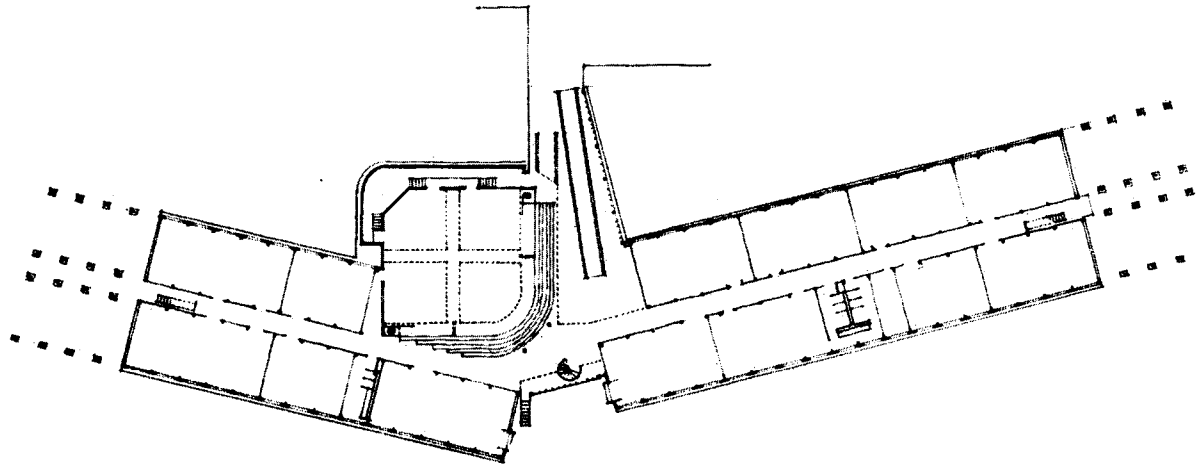
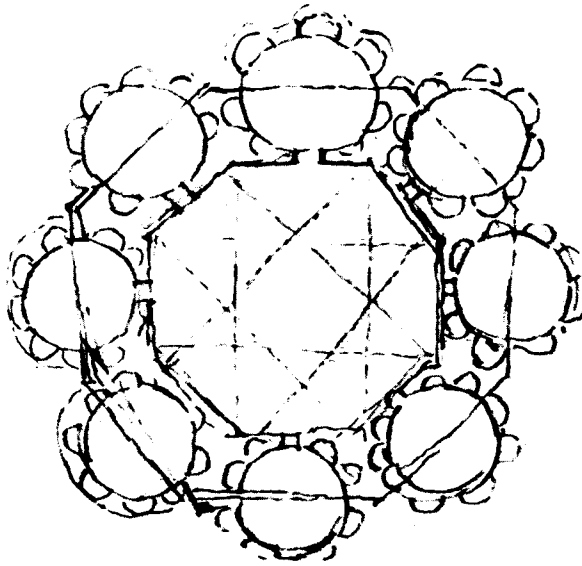
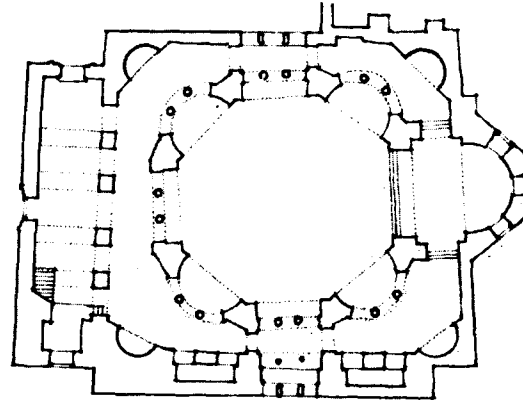
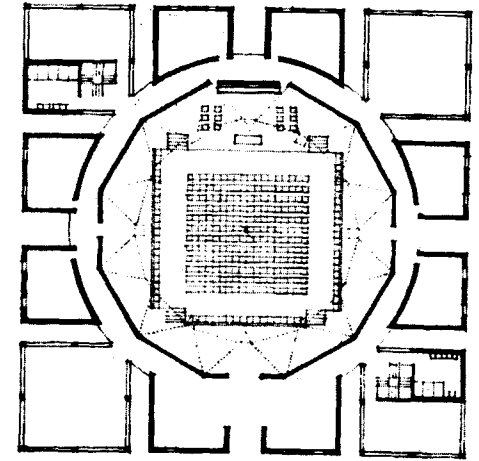
DENAH DARI MONTPAZIER : Sebuah keteraturan tataletak kota Meidival di Perancis, didirikan 1286.

CHAPEL

DATUM FORMED BY MONK'S CELLS

Denah lantai keempat
BIARA Sainte - Marie - de - la - Tourette
dekat Lyons, Perancis 1956 - 59, Le Corbusier

Pemandangan kota Florence yang menunjukkan dominasi kathedral di antara pemandangan kota

HIRARKI

RUMAH LOWELL WALTER : Quasqueton, Iowa
1949. Frank Lloyd Wright

HOTEL AMELOT : Paris, 1710-13 Germain Boffrand

INSTITUT TEKNOLOGI : Otaniemi, Finlandia 1955-64
Alvar Aalto

GEDUNG DEWAN LEGISLATIF, Kompleks Gedung Parlemen, Chandigarth, India 1956
Le Corbusier

HIRARKI

BALAI KOTA, Seinäjoki. 1961 - 65 Alvar Aalto

GEDUNG FAKULTAS SEJARAH
Universitas Cambridge, Inggris
1964 - 67, James Stirling

SEKOLAH LATIHAN OLIVETTI : Haslemere, Inggris 1969 - 72 James Stirling

GEREJA IDEAL : Sekitar 1490 Leonardi da Vinci

S.S SEKETUS dan BACCHUS : Constantinople (Istanbul). Dibangun oleh Justanian 525-30 Masehi

GEREJA BERSATU PERTAMA , Rochester, New York 1959. Desain Pertama , Louis Kahn.

DATUM

Dari GAVOTTE 1. SUITE CELLO KEENAM, oleh Johann Sebastian Bach (1685-1750) Dituliskan untuk gitar klasik oleh Jerry Snyder.

Suatu 'datum diartikan sebagai suatu garis, bidang atau ruang acuan untuk menghubungkan unsur-unsur lain di dalam suatu komposisi. Datum mengorganisir suatu pola acak unsur-unsur melalui keteraturan kontinuitas dan kehadirannya yang konstan. Sebagai contoh, garis-garis lagu berfungsi sebagai suatu datum yang memberi dasar visual untuk membaca not dan irama secara relatif nada-nada yang ada.
Keteraturan jarak dan kesinambungannya mengorganisir, menjelaskan dan mempertegas perbedaan-perbedaan di antara sederetan not di dalam suatu komposisi musik.

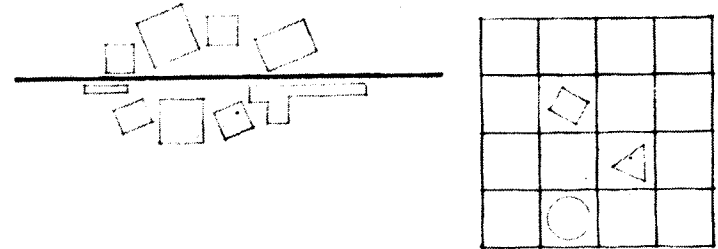
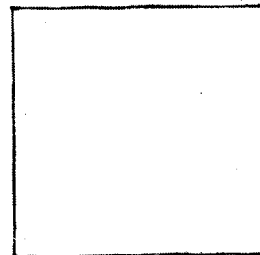
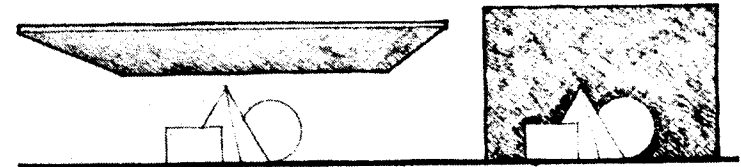
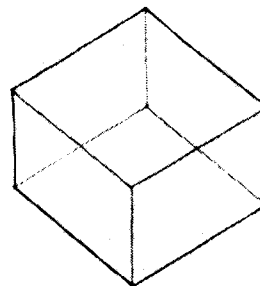
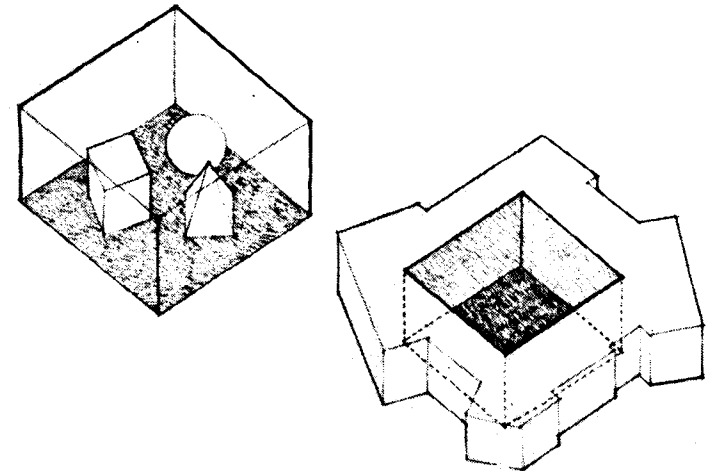
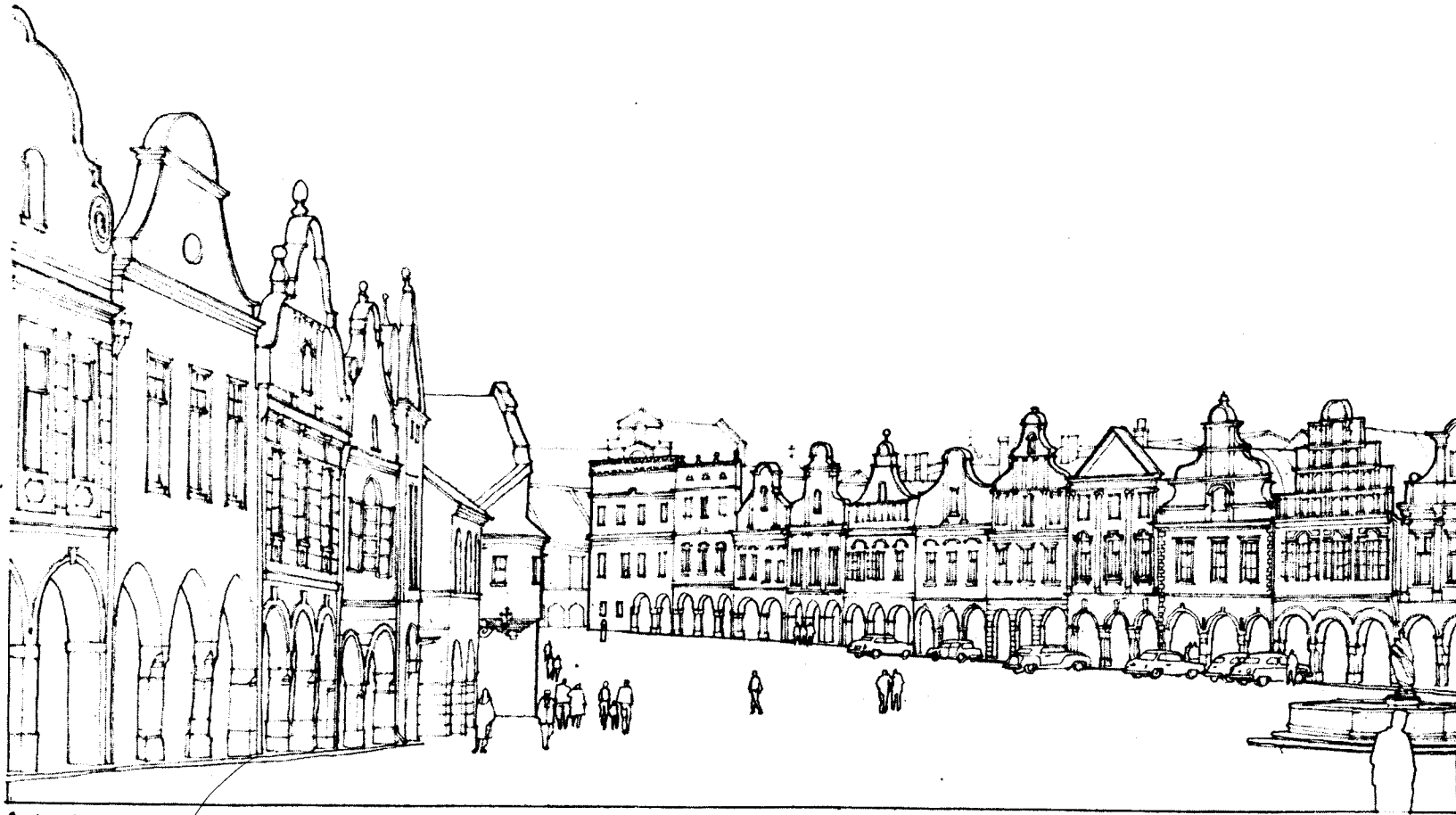
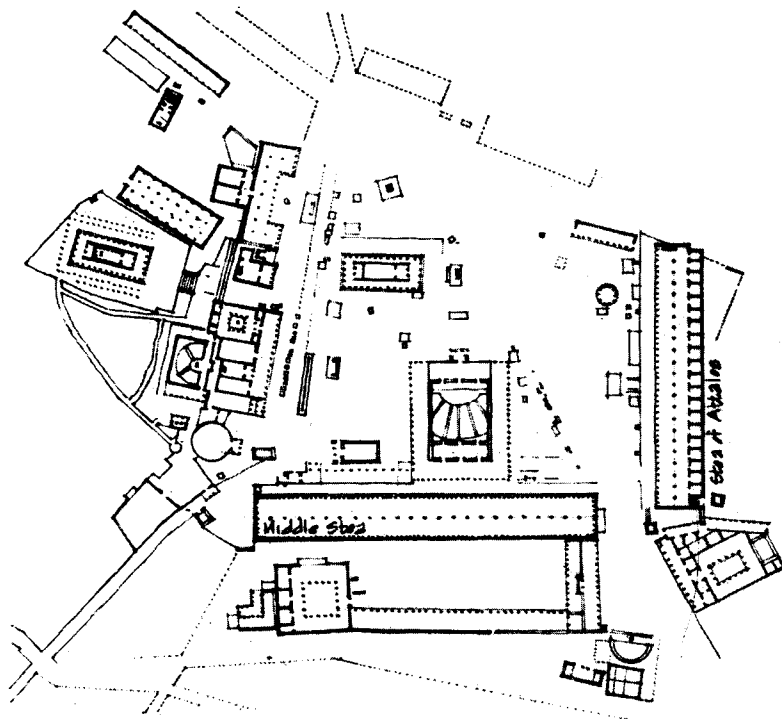
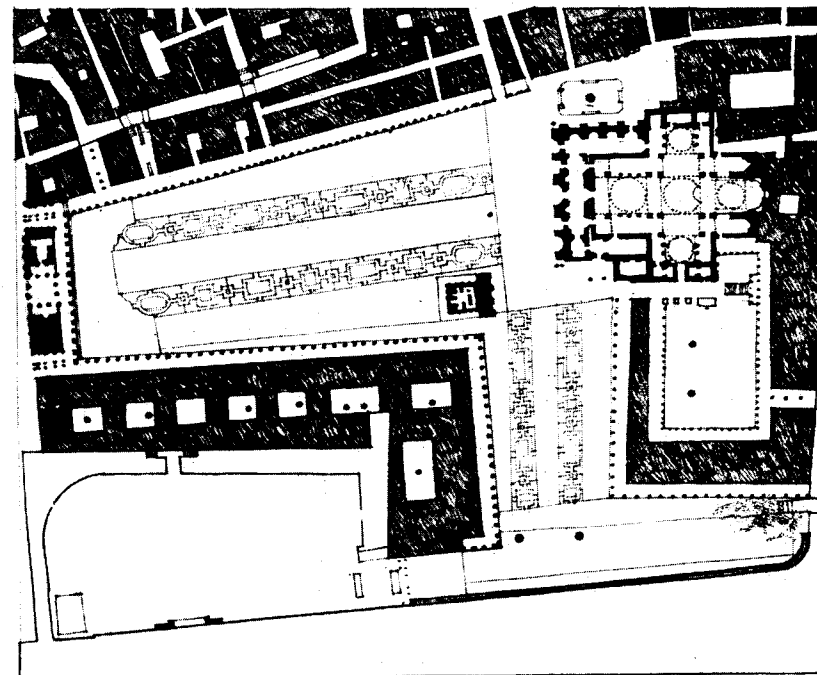
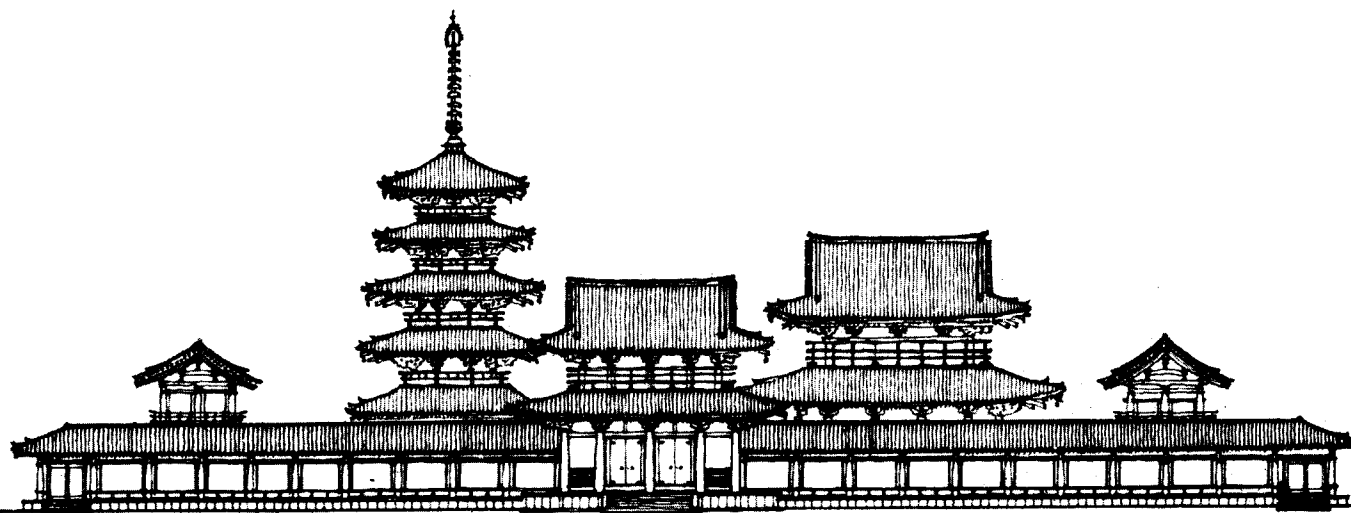
Pada bagian sebelumnya kemampuan suatu sumbu untuk mengorganisir sederetan unsur menurut arah panjangnya telah diuraikan. Sumbu pada dasarnya telah berfungsi sebagai 'datum'. Sebuah datum, bagaimanapun juga, tidak perlu merupakan suatu garis lurus. Datum dapat juga berbentuk bidang ataupun ruang.

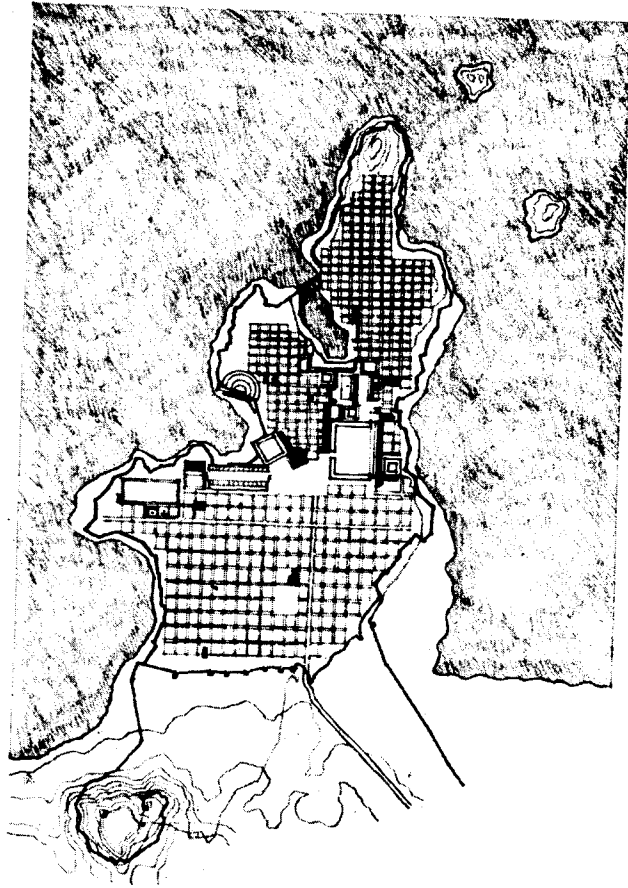
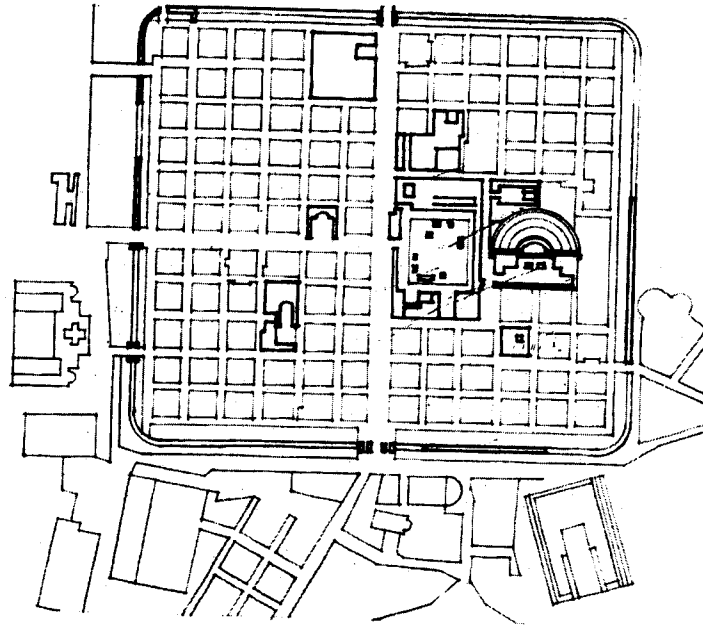
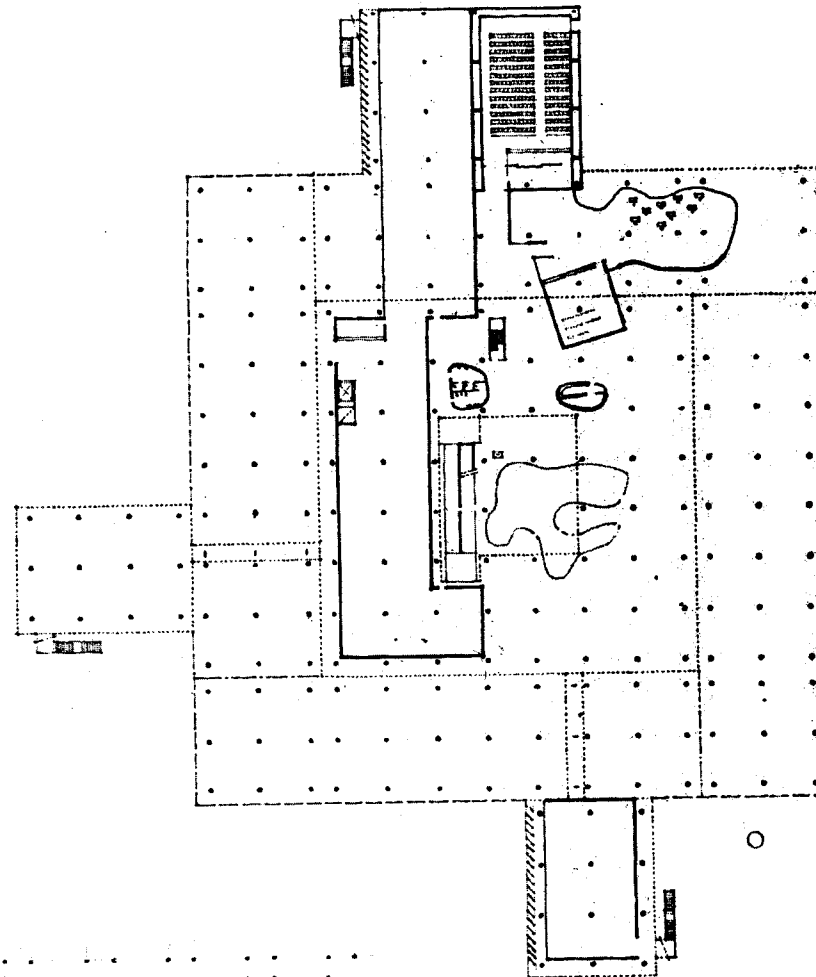
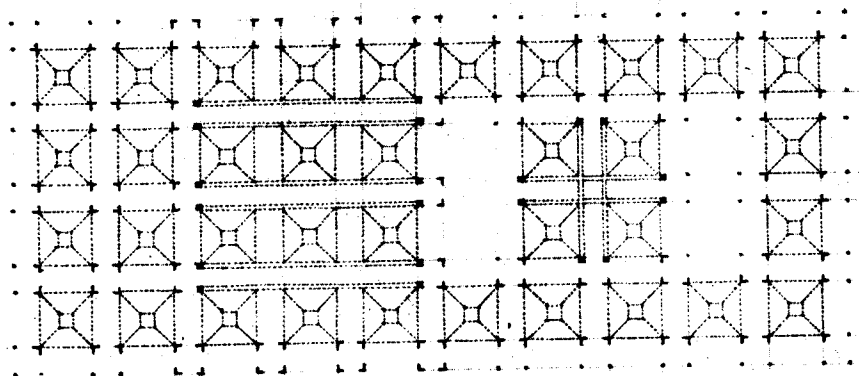
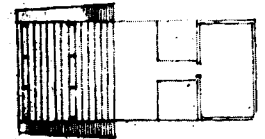
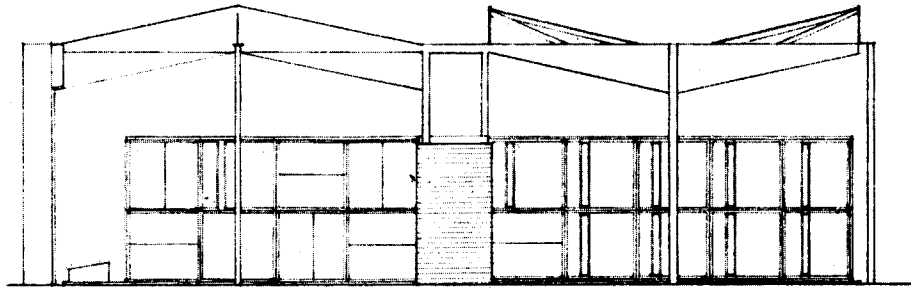
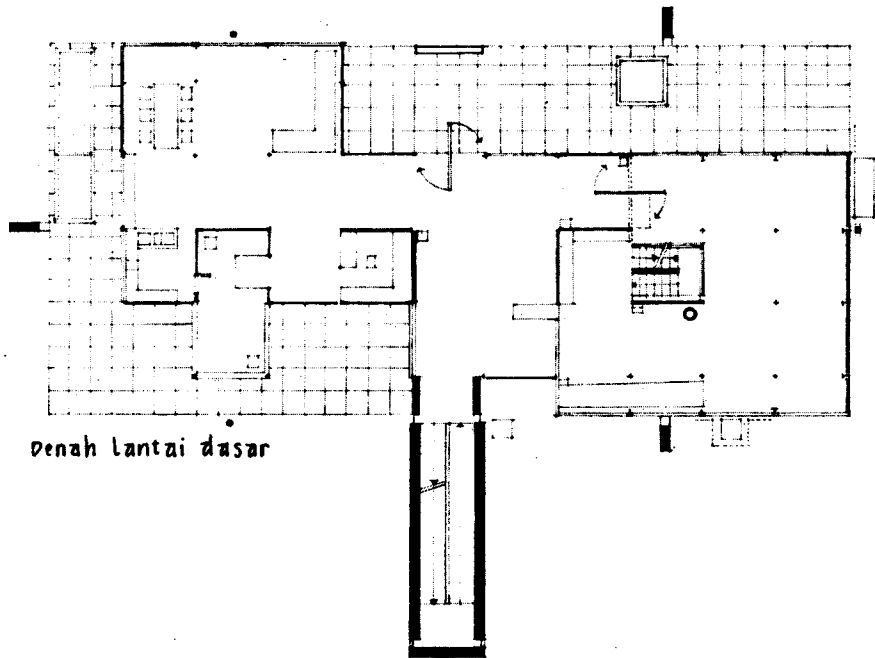
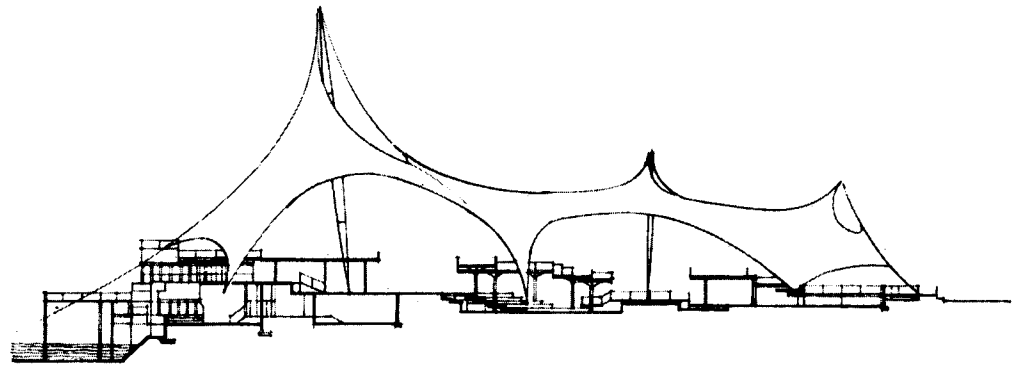
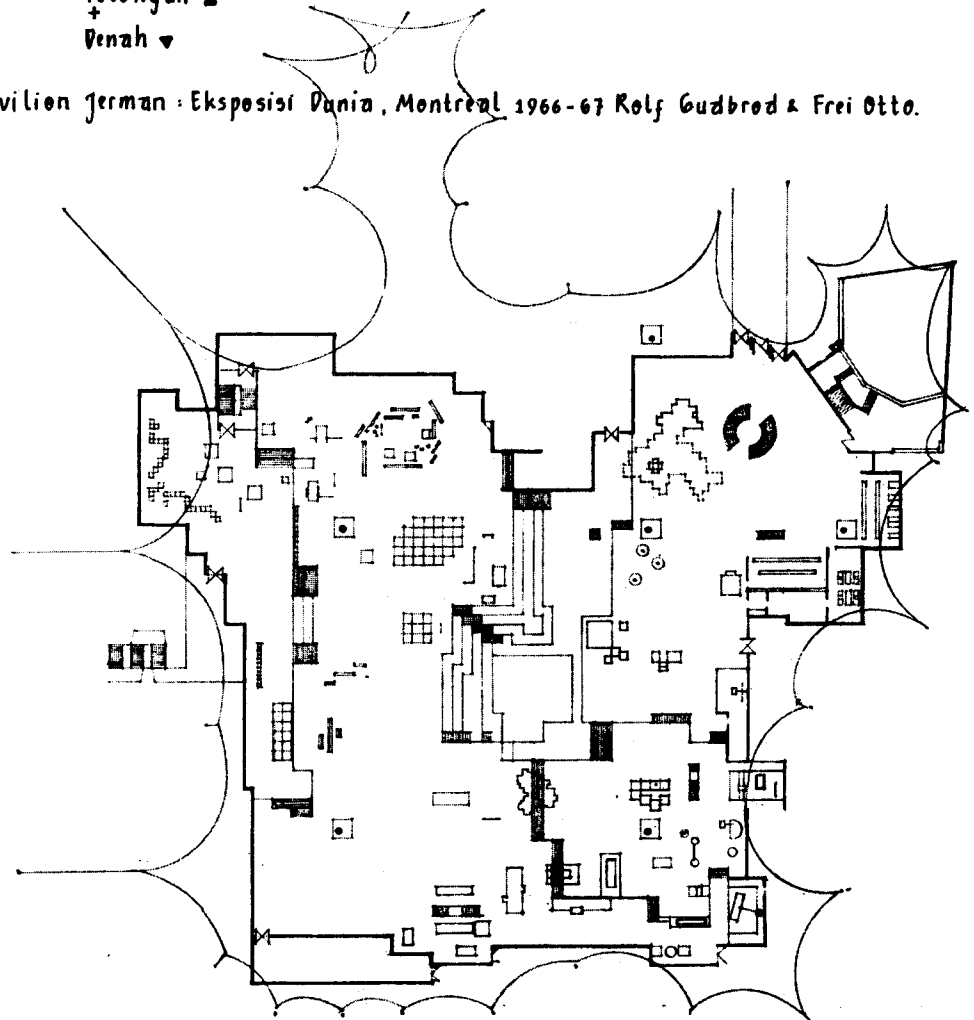
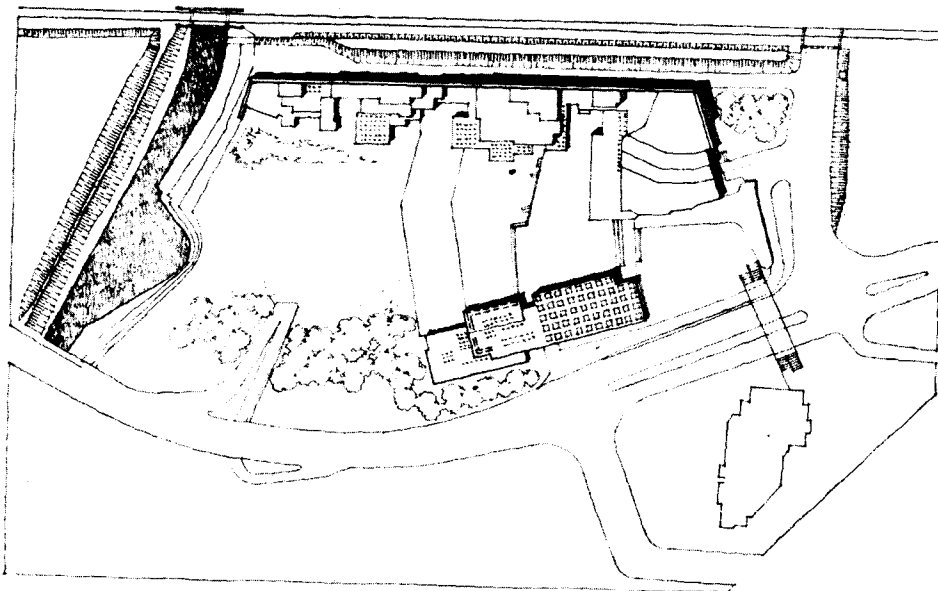
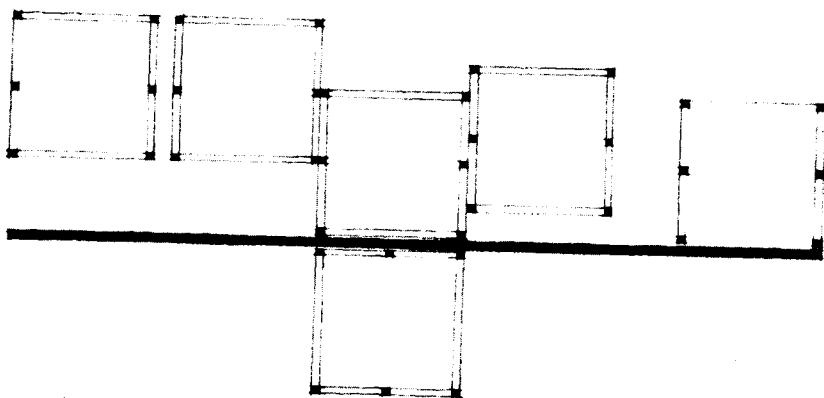
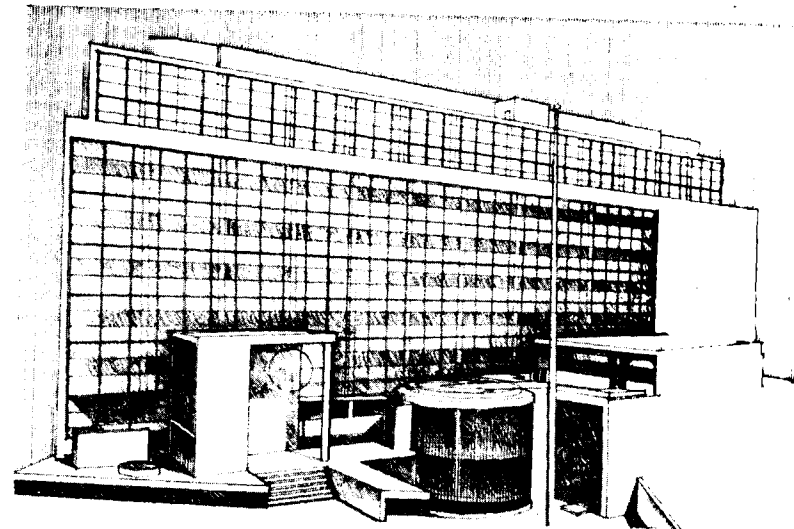
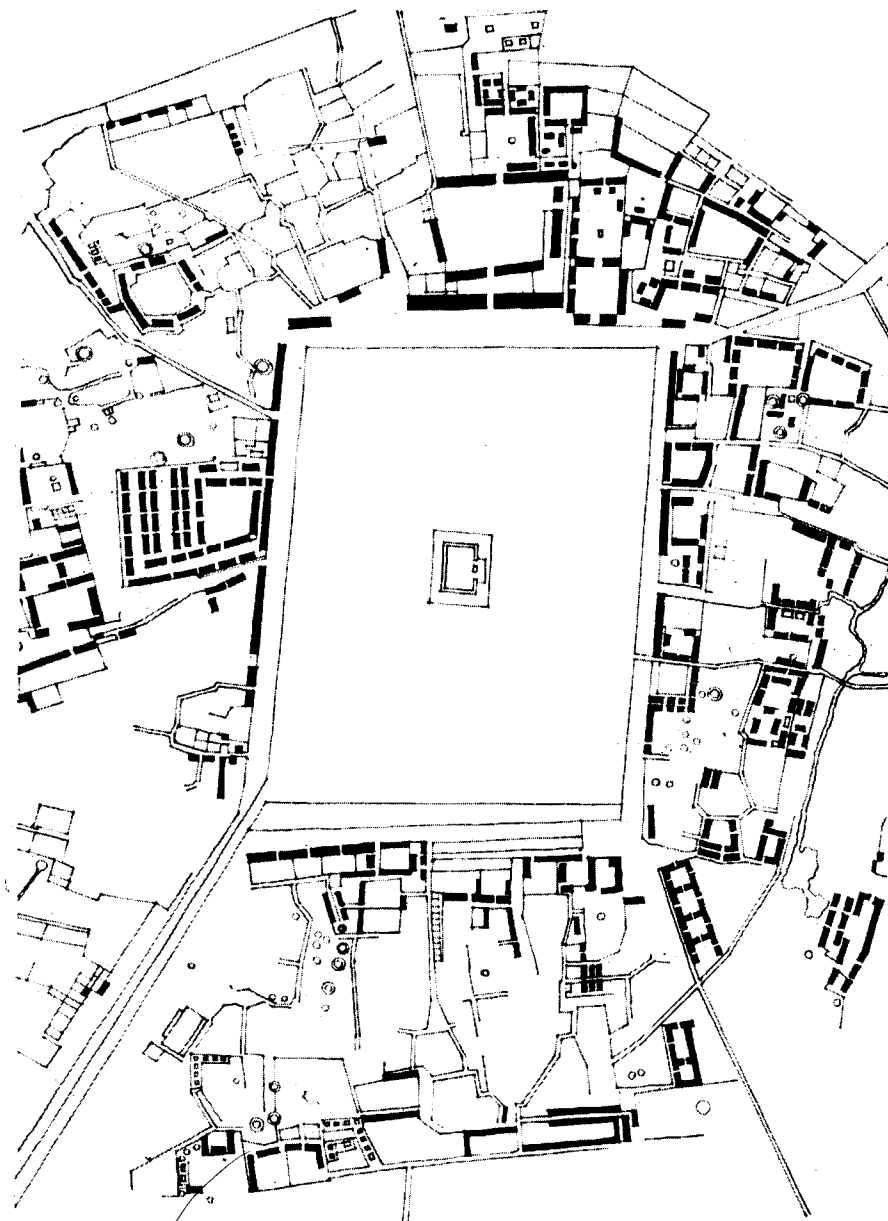
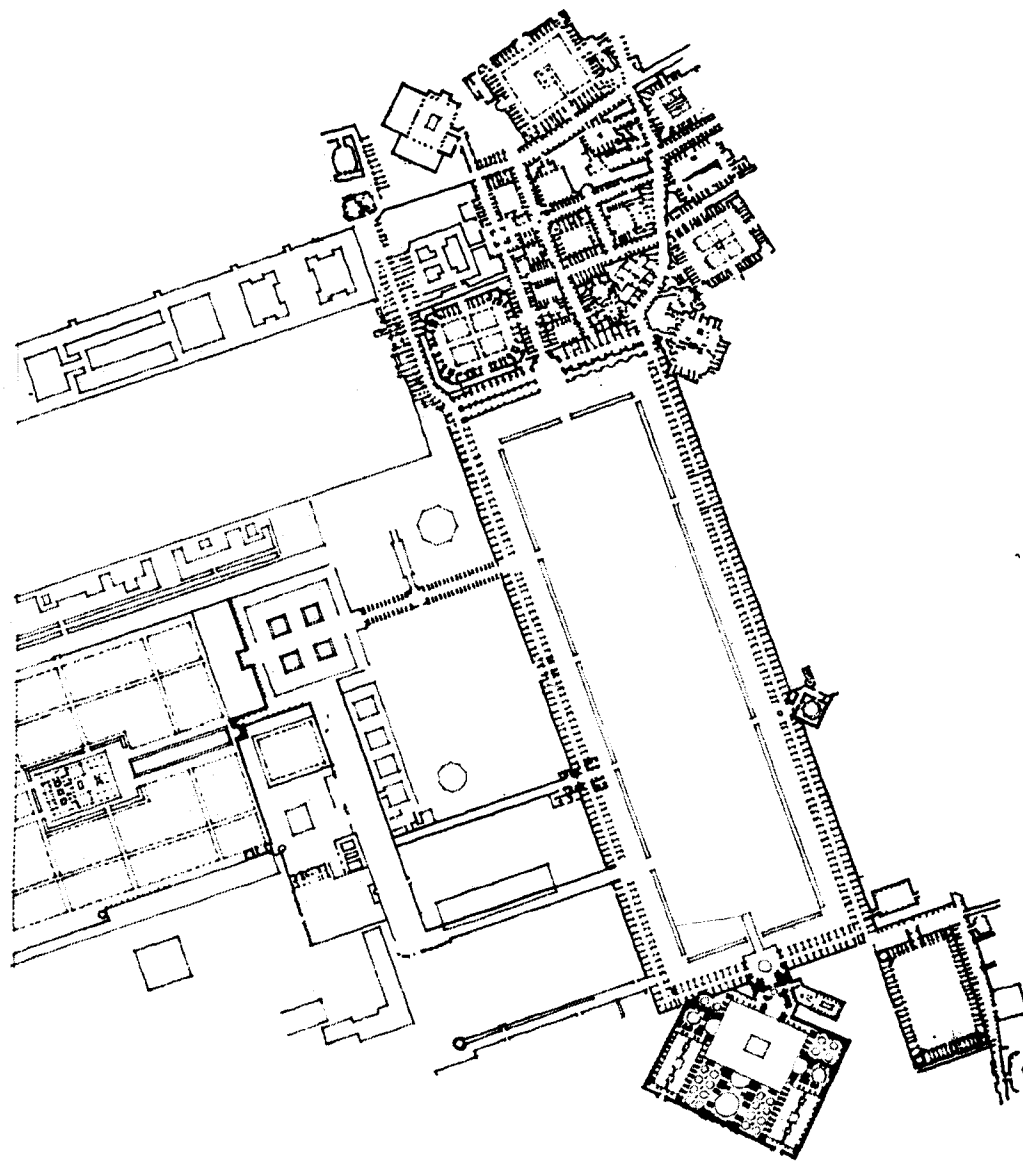
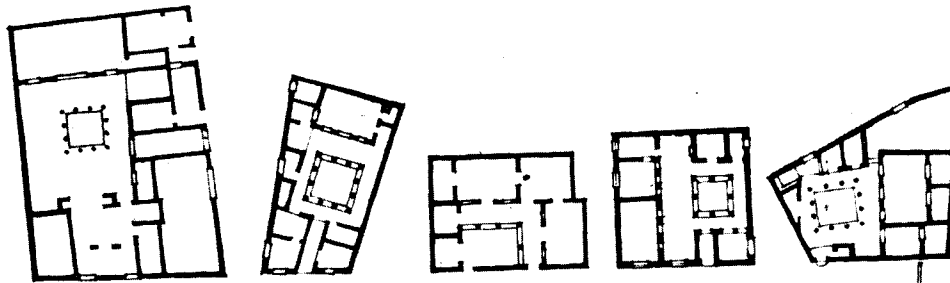
Sebagai alat pengatur yang efektif, sebuah garis datum harus memiliki kontinuitas visual untuk menembus atau melintasi semua unsur yang diorganisir. Jika berbentuk bidang datar atau ruang, sebuah datum harus memiliki ukuran, penutup, dan keteraturan yang cukup agar tampak sebagai suatu figur yang dapat merangkum atau mengumpulkan bersama unsur-unsur yang diorganisir di dalam bidangnya.

DATUM

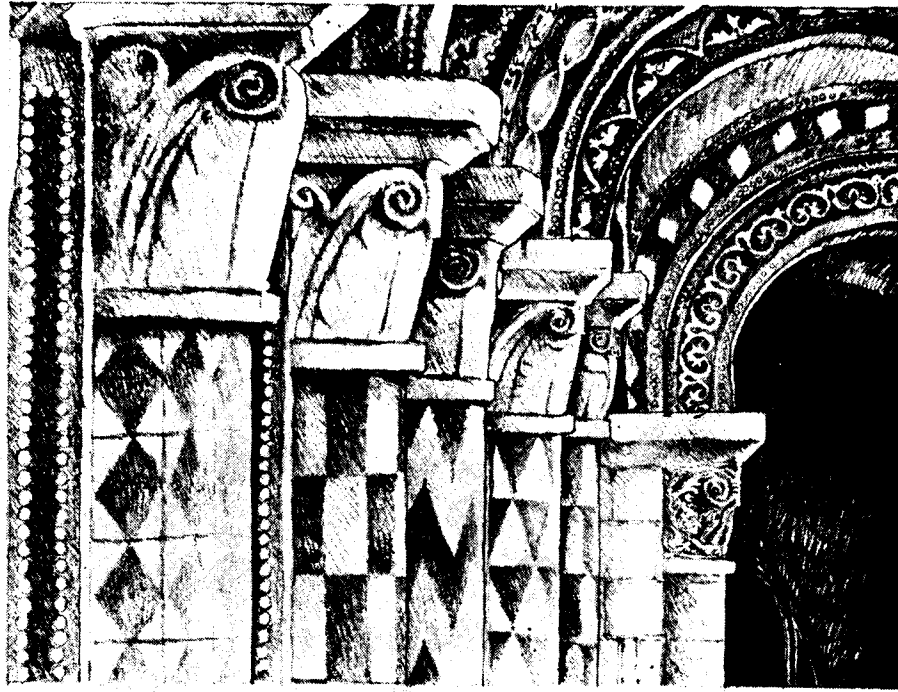
Pada sebuah organisasi acak dari unsur - unsur yang tidak sama, sebuah datum dapat mengorganisir unsur - unsur ini menurut cara - cara berikut :

Sebuah garis dapat memotong atau membentuk sisi - sisi bersama suatu pola ; garis-garis grid dapat membentuk sebuah bidang penyatu yang netral dari suatu pola.

GARIS

Sebuah bidang dapat mengumpulkan pola unsur - unsur di bawahnya atau berfungsi sebagai latarbelakang dan membatasi unsur - unsur di dalam bidangnya.

BIDANG

Sebuah ruang dapat mengumpulkan pola-pola di dalam batas - batasnya atau mengorganisir mereka sepanjang sisi - sisinya.

RUANG

Arkade menyatukan fasade rumah-rumah yang menghadap lapangan Telc, Chekoslovakia

DENAH AGORA , Athena

PIAZZA SAN MARCO : Venisia

KELOMPOK KUIL HÖRYUKU : Daerah Nara, Jepang 607 - 746 Masehi

DATUM

DENAH MILETUS : Abad ke 5 S.M

DENAH KOTA TIMGAD · Koloni Romawi didirikan tahun 100 S.M

MUSEUM : Ahmedabad, India 1954-57
Le Corbusier

GRID STRUKTURAL : BANGUNAN UTAMA, Pusat Masyarakat Yahudi Trenton, Trenton, New Yersey 1954-59. Louis Kahn

DATUM
Tampak utara
Potongan ▲
+
Denah ▼
PUSAT LE CORBUSIER : Zurich, 1963-67, Le Corbusier
Pavilion Jerman : Eksposisi Dunia, Montreal 1966-67 Rolf Gudbrod & Frei Otto.
Denah lantai dasar

PUSAT KESENIAN : Leverkusen, Jerman 1962 (Sayembara) Alvar Aalto

Rumah De Vore : Desa Montgomery, Pennsylvania (Proyek) 1954 Louis Kahn

ASRAMA BALA KESELAMATAN : Paris, 1929-33 Le Corbusier

DENAH DARI HUANOCO : Gaya Pra- Columbia

DENAH PUSAT SOSIAL : Isfahan , Persia , 1628

DENAH RUMAH DENGAN TIANG - TIANG YANG MENGELILINGI HALAMAN : Delos

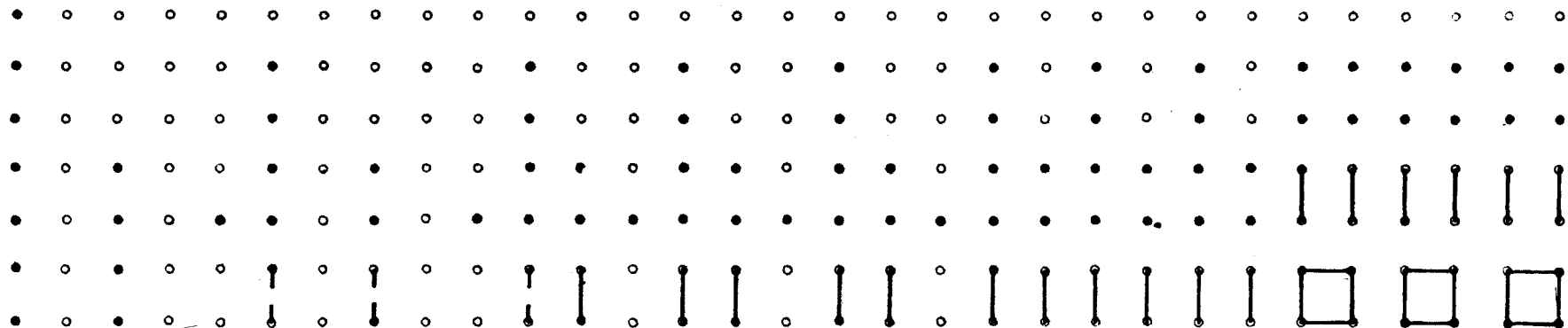
RUMAH SEWA NUREMBERG : 1383

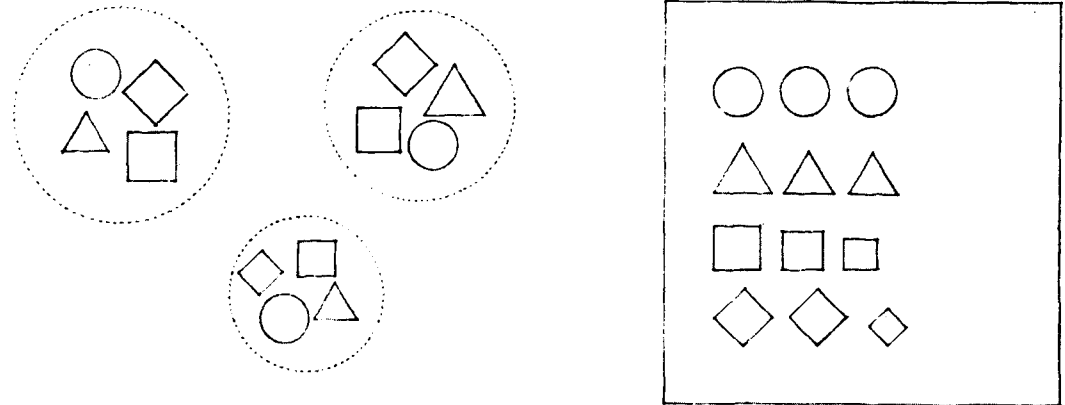
PERPUSTAKAAN : Akademi Philip Exeter, Exeter, New Hampshire 1967-72. Louis Kahn.

IRAMA

KOLOM PERINCIAN : Notre Dame la Grande , Poitiers , Perancis 1130-45

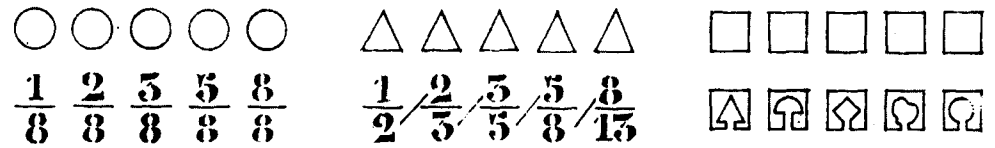
Irama diartikan sebagai pengulangan garis, bentuk, wujud atau warna secara teratur atau harmonis. Di dalamnya termasuk pengertian pokok dari pengulangan sebagai suatu alat untuk mengorganisir bentuk dan ruang di dalam Arsitektur.

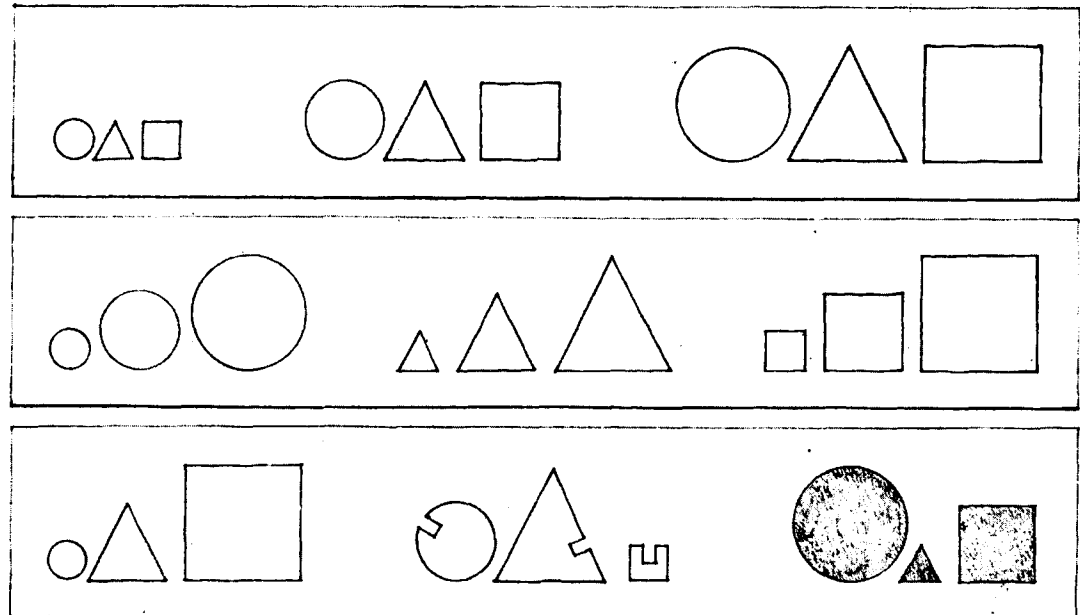
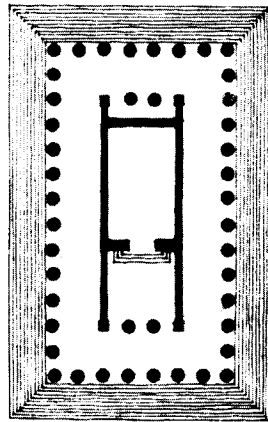
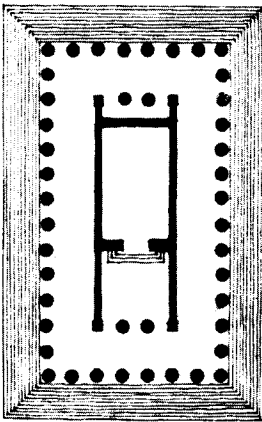
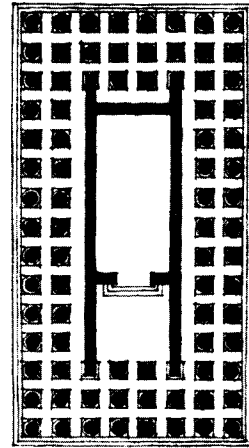
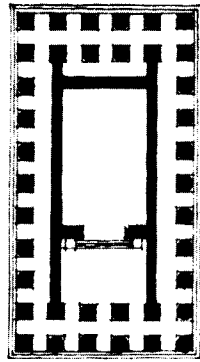
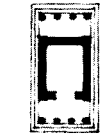
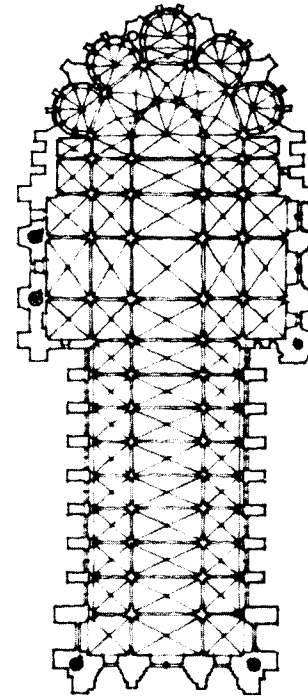
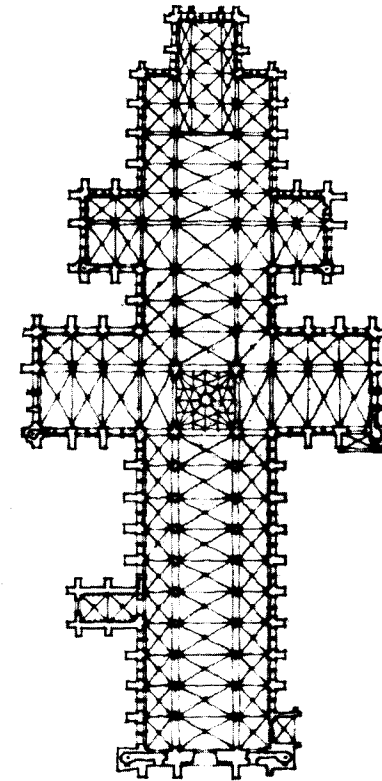
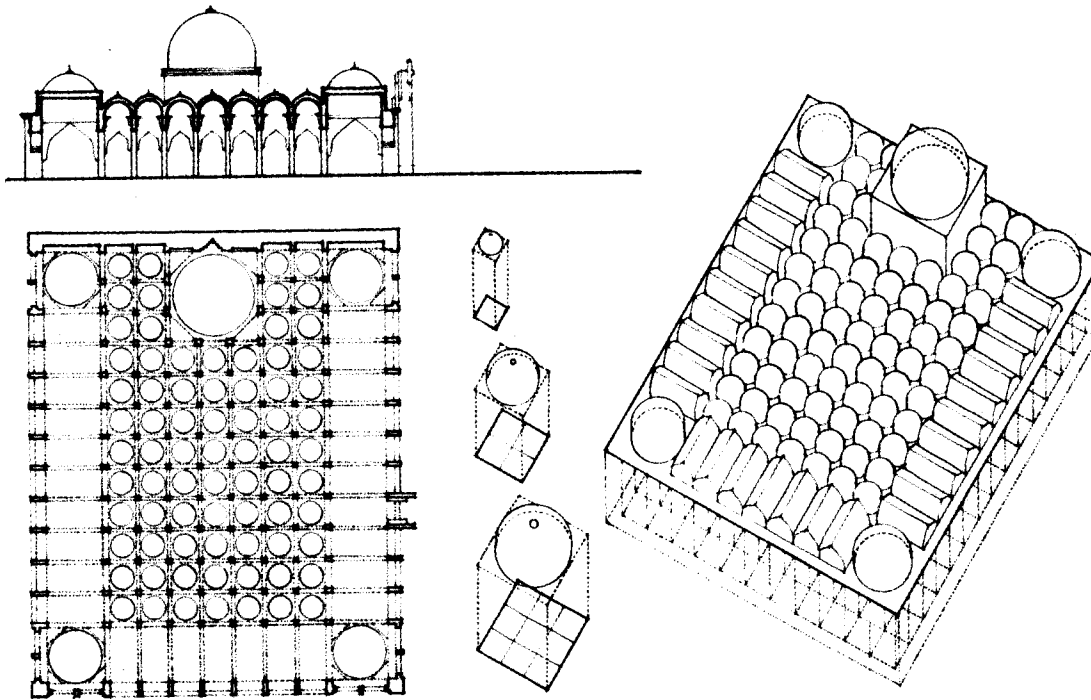
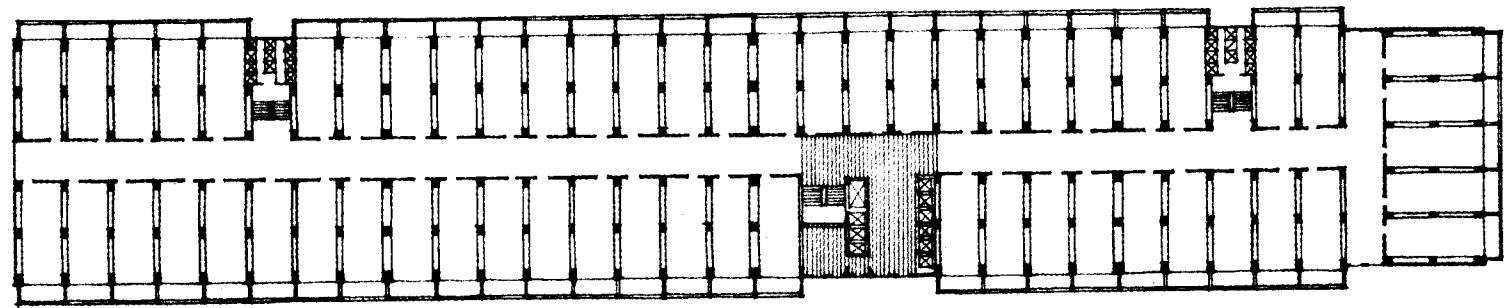
Hampir semua jenis bangunan memasukkan unsur - unsur yang sifatnya berulang. Kolom dan balok berulang untuk membentuk bentang dan modul struktural. Jendela dan pintu berulang - ulang melubangi permukaan bangunan untuk memungkinkan cahaya, udara, pemandangan dan orang untuk memasuki ruang di dalamnya.

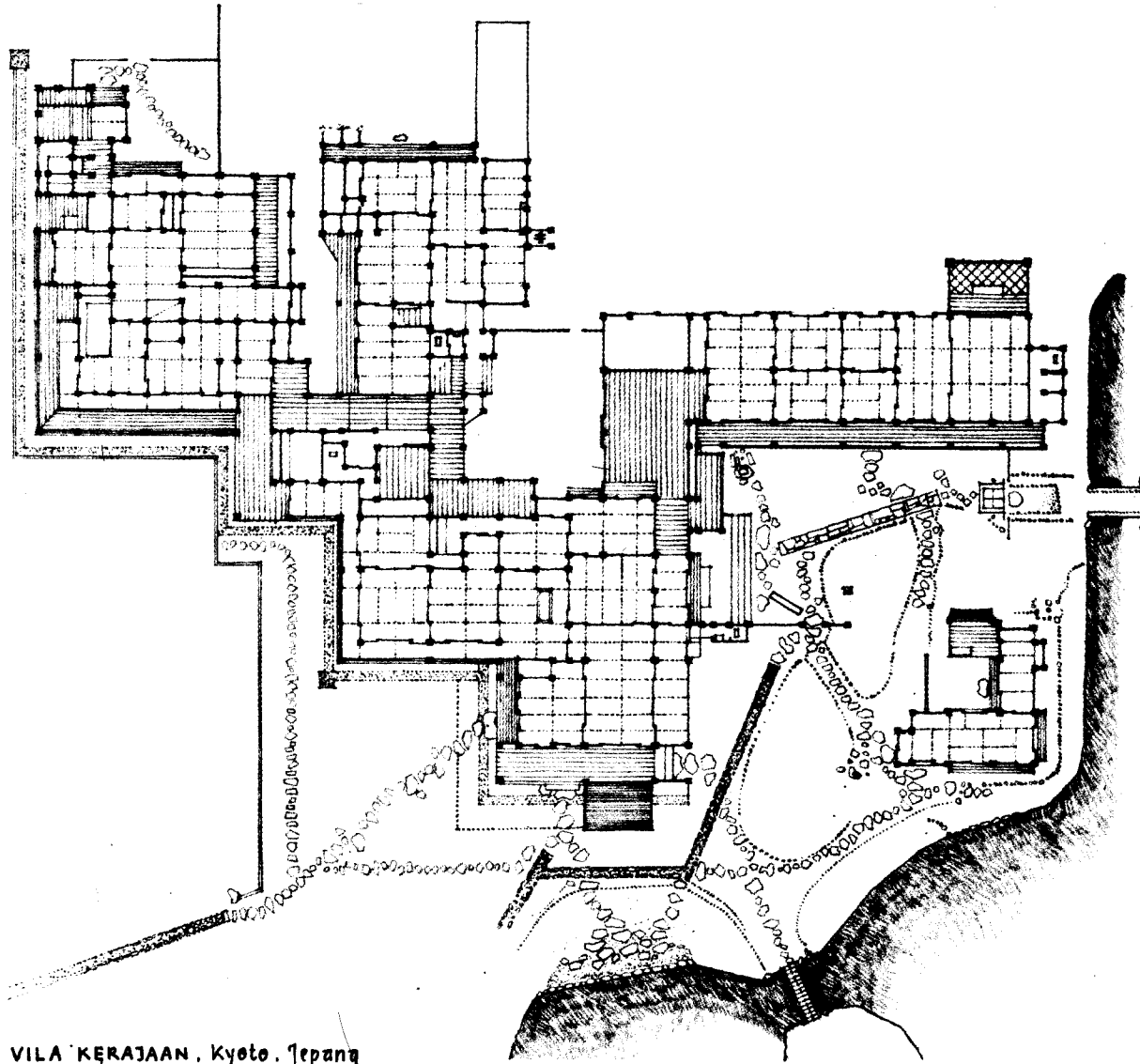
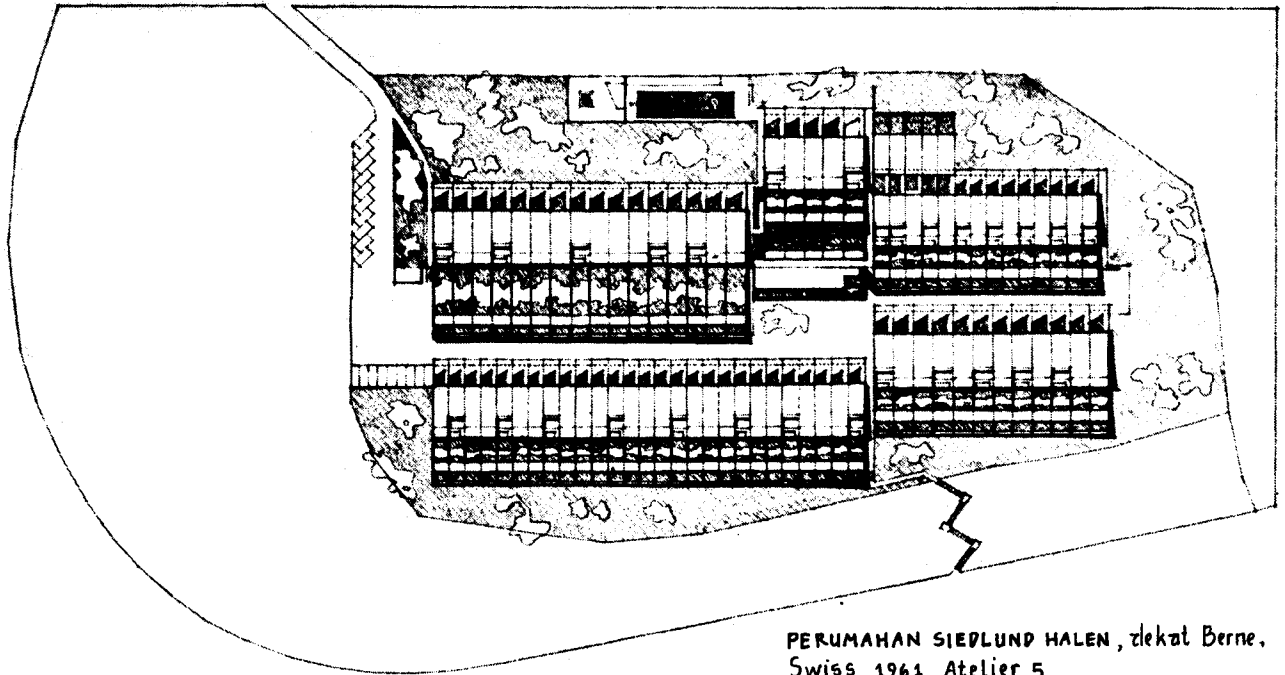
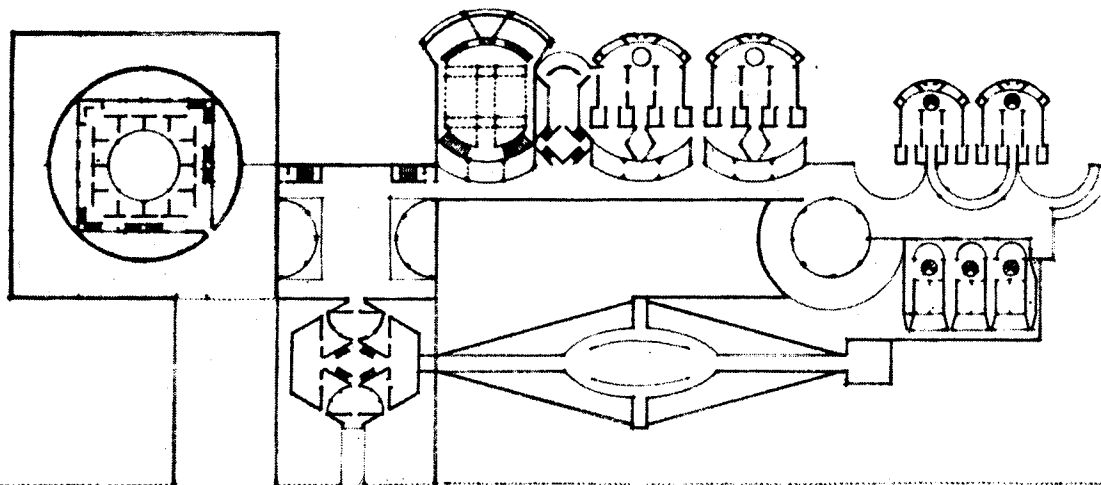
Ruang - ruang sering dibuat untuk menempatkan kebutuhan - kebutuhan fungsionil yang mirip dan berulang di dalam program bangunan. Bagian ini menguraikan pola - pola pengulangan yang dapat dipakai untuk mengorganisir sederetan unsur - unsur yang berulang dan resultan irama visual pola - pola yang terjadi.

Kita cenderung mengelompokkan unsur - unsur di dalam suatu komposisi acak menurut :
/1. kedekatan atau keterhubungan satu sama lain, dan
/2. karakteristik visual yang dimiliki bersama.

Prinsip pengulangan memanfaatkan kedua konsep - konsep persepsi ini untuk menyusun unsur - unsur yang berulang kali hadir di dalam sebuah komposisi.

Bentuk paling sederhana dari pengulangan adalah suatu pola linier dari unsur - unsur kelebihan. Unsur - unsur ini tidak harus benar - benar identik, namun harus dikelompokkan secara berulang. Semuanya mungkin semata - mata hanya mendapat perlakuan yang sama, dominator yang sama, membiarkan tiap unsur secara individual unik meskipun termasuk keluarga yang sama.

$\frac{1}{8}$ $\frac{2}{8}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{8}{8}$

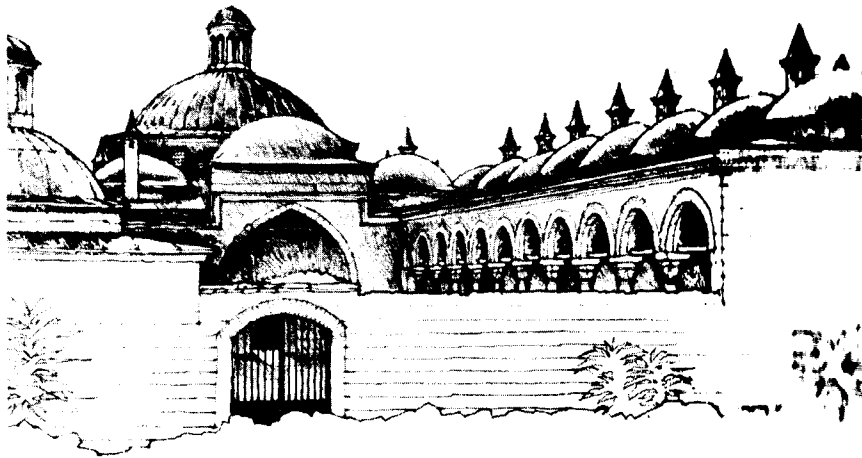
$\frac{1}{2}/\frac{2}{3}/\frac{3}{5}/\frac{5}{8}/\frac{8}{13}$

Sifat fisik dari bentuk dan ruang Arsitektur yang dapat diorganisir secara berulang adalah :

- **UKURAN**
- **BENTUK WUJUD**
- **KARAKTERISTIK DETAIL**

PENGULANGAN

KLASIFIKASI KUIL MENURUT PERLETAKAN 'COLONNADES':
dari Vitravius, sepuluh buku tentang Arsitektur, Buku III Bab II

KATEDRAL DI REIMS, mulai 1211

KATEDRAL DI SALISBURY 1220-60

MASJID "JAMI": Gulbara, India 1367

MODEL DENAH LANTAI: Unite - d' Habitation, Marseilles, 1946 - 52, Le Corbusier

PENGULANGAN

VILA KERAJAAN, Kyoto, Jepang

PERUMAHAN SIEDLUND HALEN, dekat Berne, Swiss 1961. Atelier 5

KOMPLEKS IBUKOTA : Islamabad, Pakistan Barat (Proyek) 1965. Louis Kahn.

PENGULANGAN

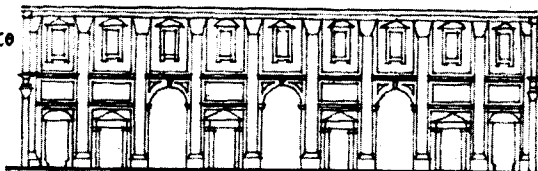
PEMANDANGAN KOTA DI PERBUKITAN SPANYOL DI MOJACAR

PEMANDANGAN KOTA APANOMERIA

KULLIYE dari BEYAZID II : Bursa, Turki 1398 - 1403

KOMPLEKS - RUMAH PETANI TRULLI dekat Cisbernino, Italia

Setelah Edward Allen, Stone Shelters, © M.I.T Press 1969

PENGULANGAN

Fasade Victoria yang menghadap salah satu jalan San Fransisco

a · b · a · b · a · b · a · b · a ....

a · a · b · a · b · a · b · a · a ....

A · B · C · B · C · B · C · B · A ....

a · b · b · b · b · b · b · b · a ....

c · a · b · a · b · a · b · a · c ....

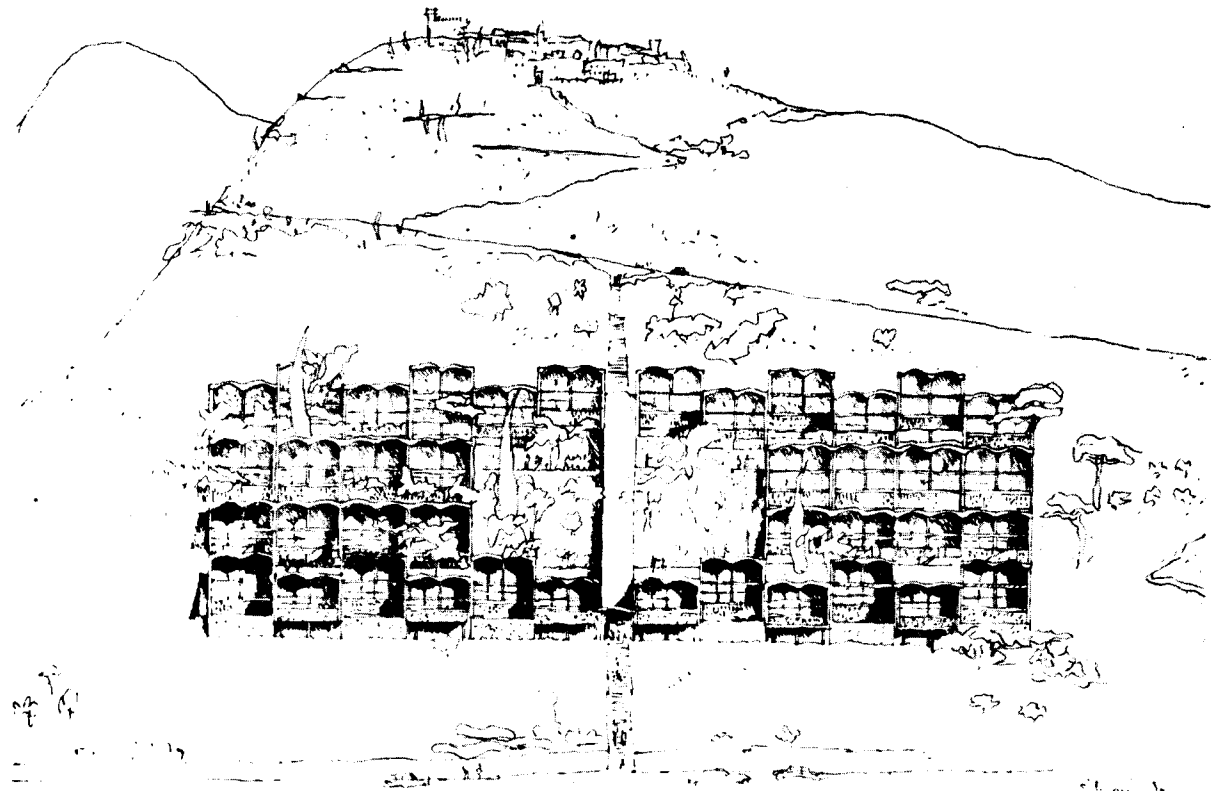
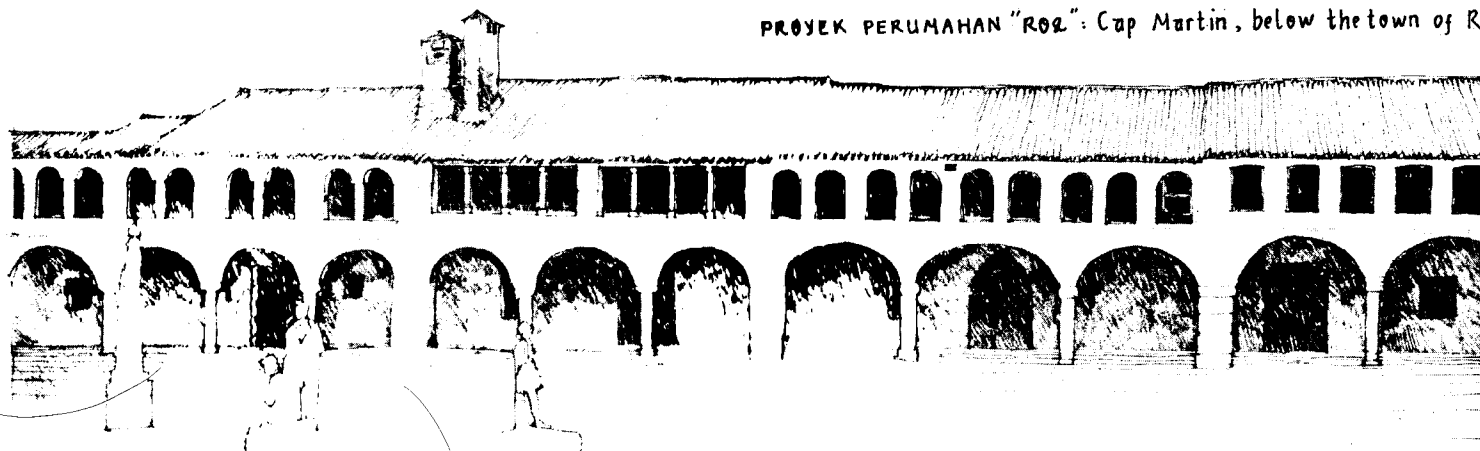
A · B · C · B · C · B · C · B · A ....

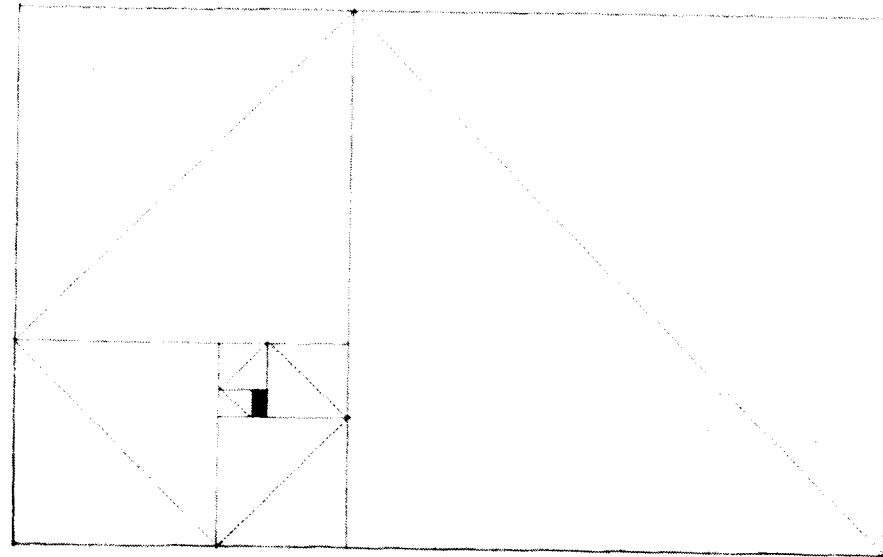
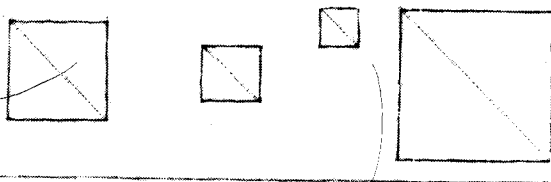
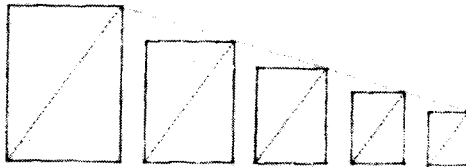
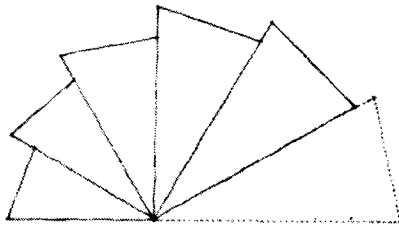
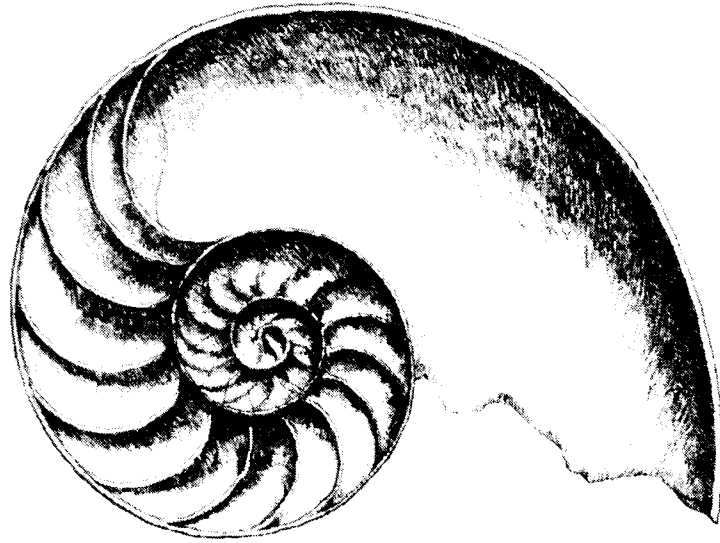
a · b · a · b · a · b · a · b · a · b · a ....

a · b · a · b · a · b · a · b · a · b · a ....

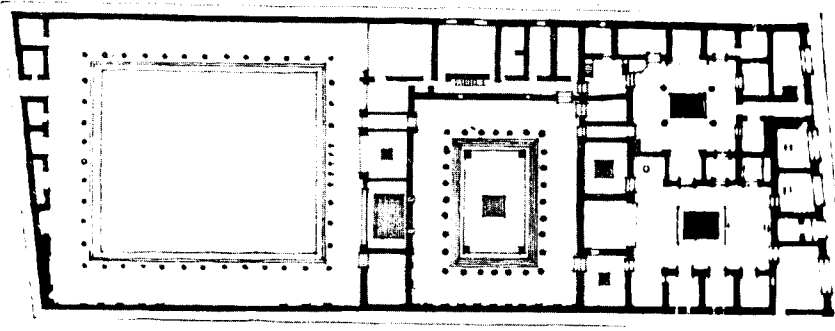
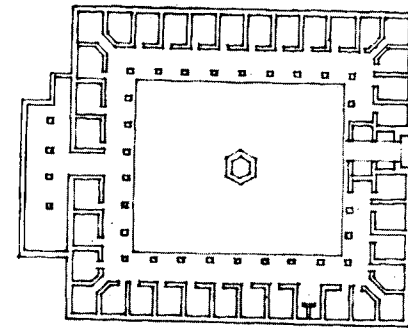
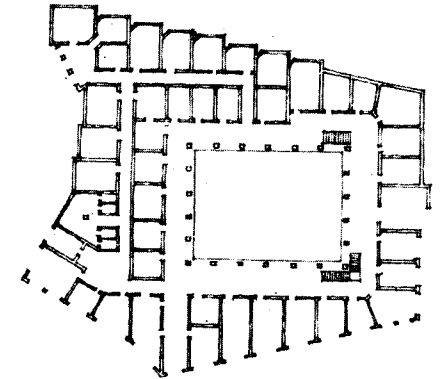
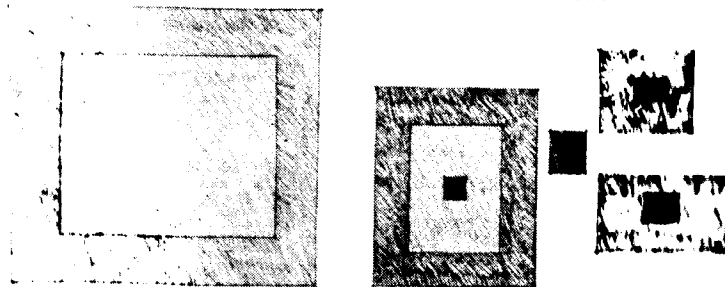
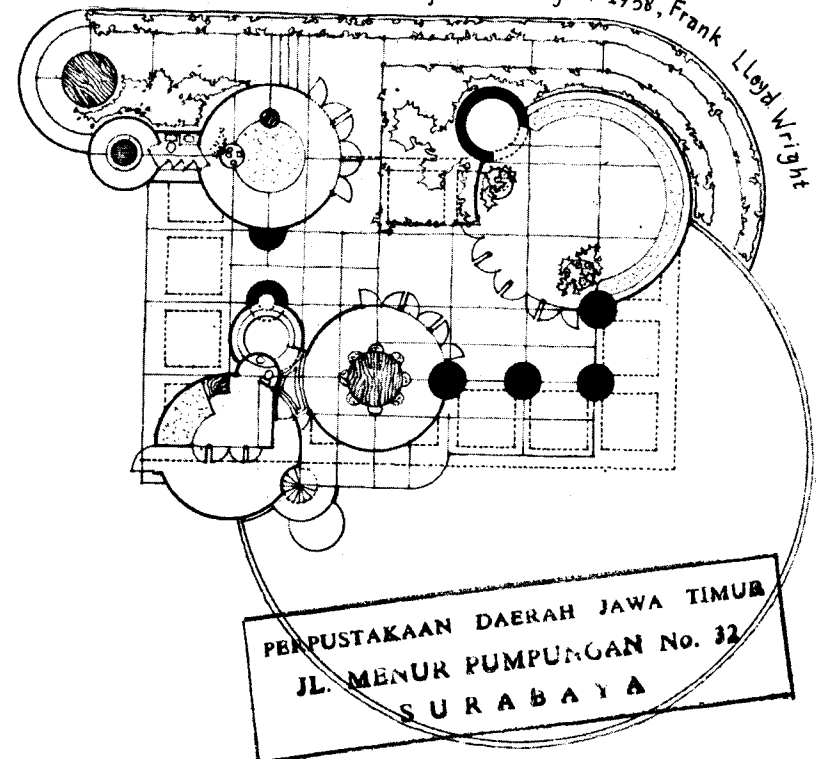
A · B · A · B · A · C · A · B · A · B · A ....

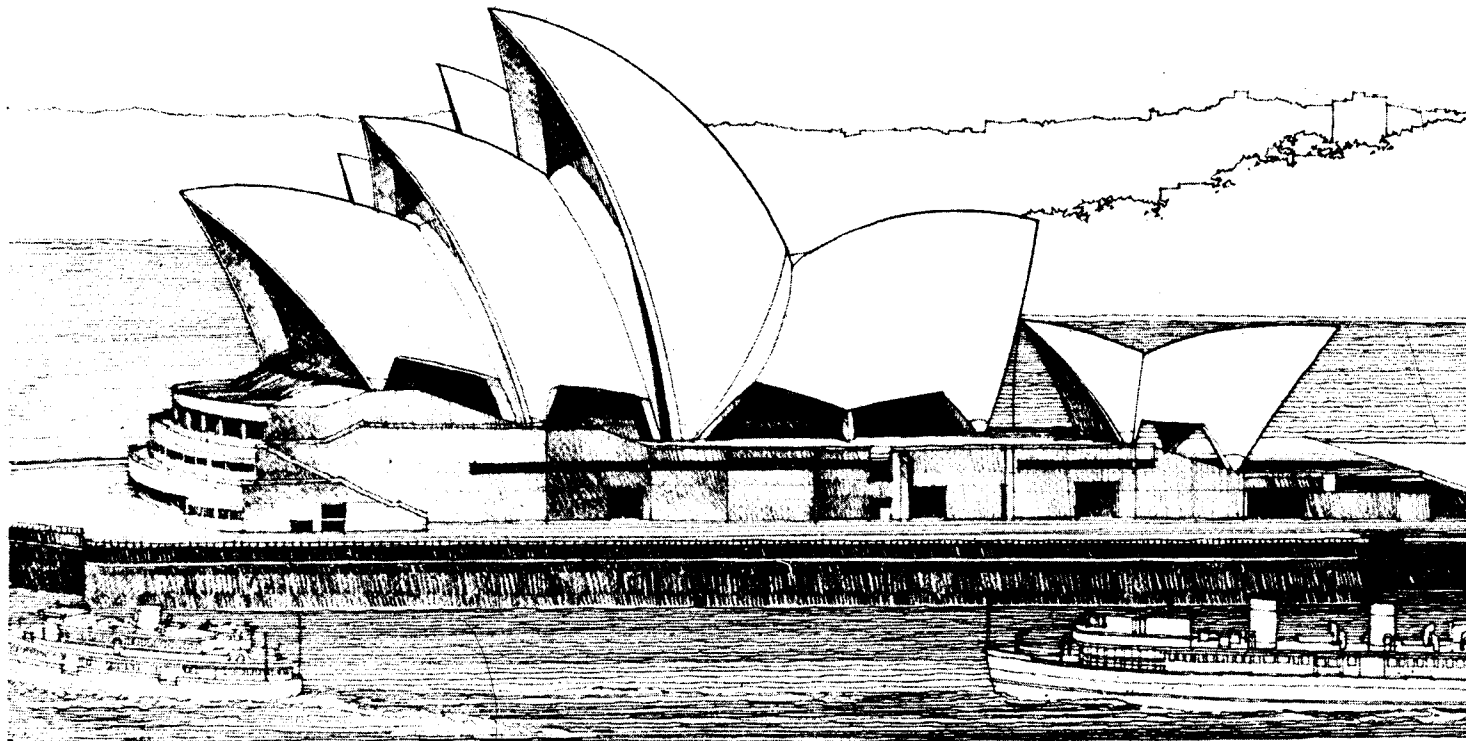
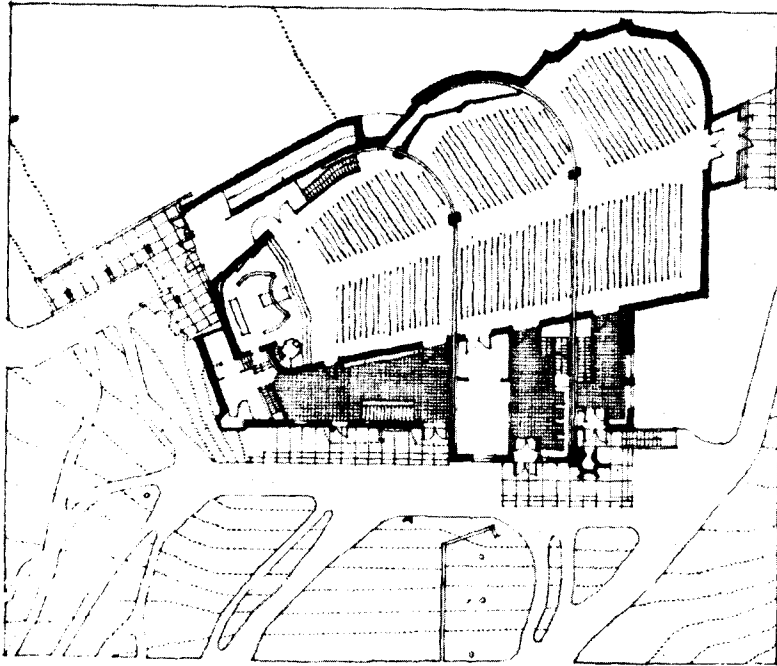
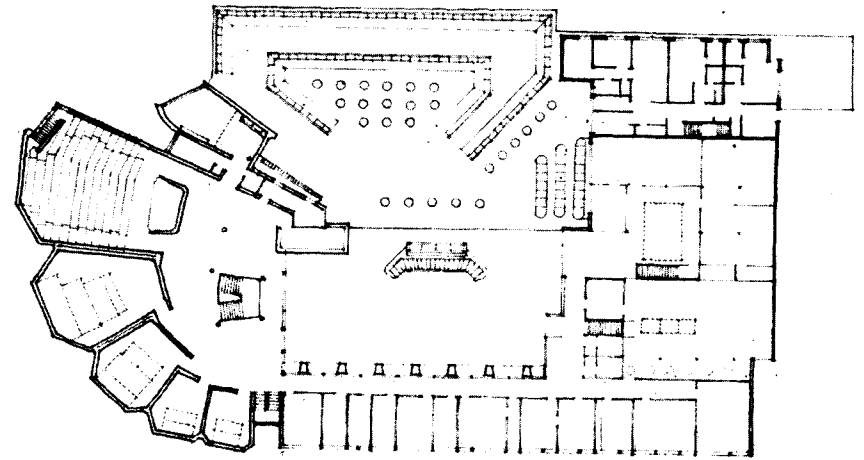
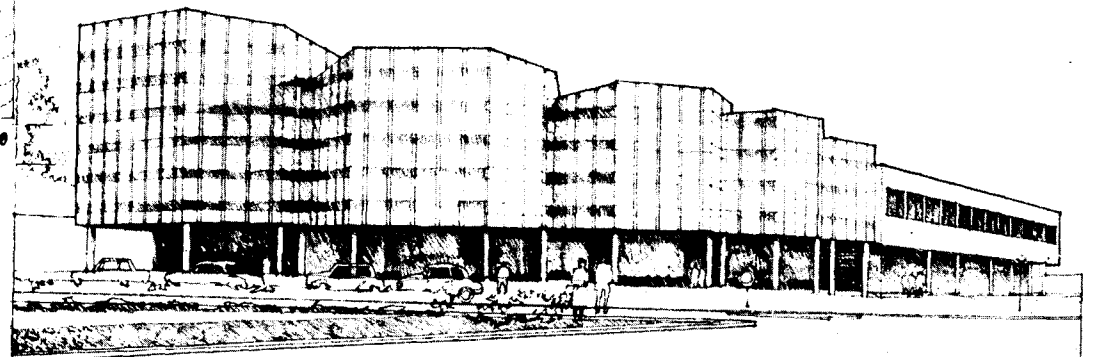
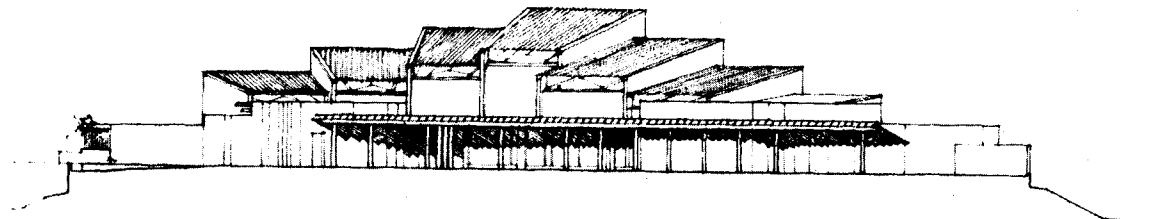
Studies of internal facade of a basilica by barromini

Pemandangan vila Hermosa, Spanyol

PROYEK PERUMAHAN "ROQ": Cap Martin, below the town of Roquebrune. 1949, Le Corbusier

Arkade menghadap ke lapangan di kota Garrovillas, Spanyol

PENGULANGAN

Segmen-segmen radial dari rumah siput membentuk spiral keluar secara berulang dari titik pusatnya dan mempertahankan kesatuan organis cangkangnya melalui pertumbuhan yang bertambah. Dengan menggunakan perbandingan matematis dari Golden Section, sederetan bujursangkar dapat ditimbulkan untuk membentuk organisasi yang bersatu di mana tiap-tiap bujursangkar secara proporsional berhubungan satu sama lain maupun terhadap struktur keseluruhan. Di dalam masing-masing contoh ini, prinsip pengulangan memberikan sekelompok unsur-unsur yang mirip dalam wujud tetapi secara hirarkis dipisahkan berdasarkan susunan ukurannya.

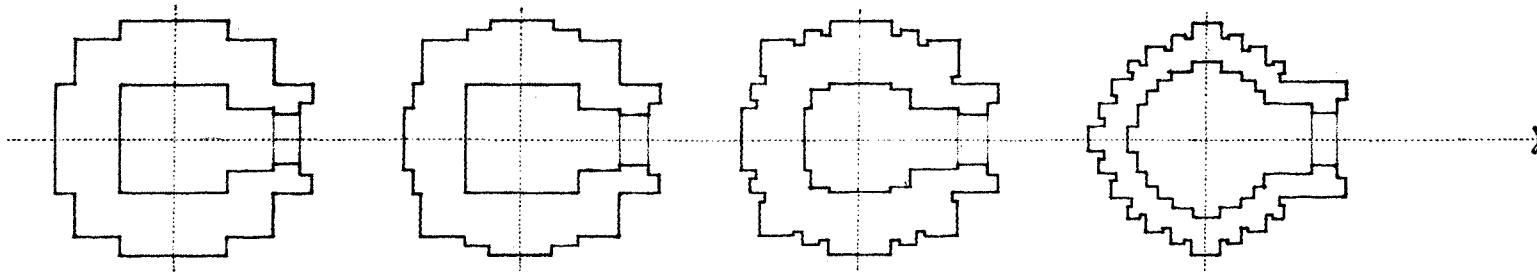
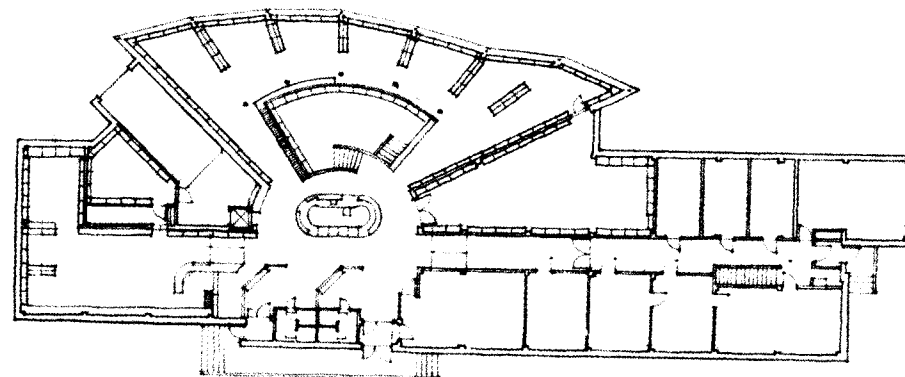
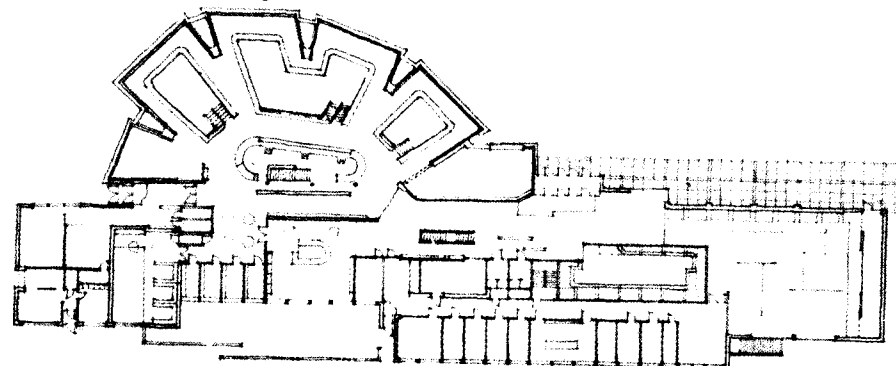
Pola-pola pengulangan dari bentuk dan ruang dapat diorganisir menurut cara berikut :

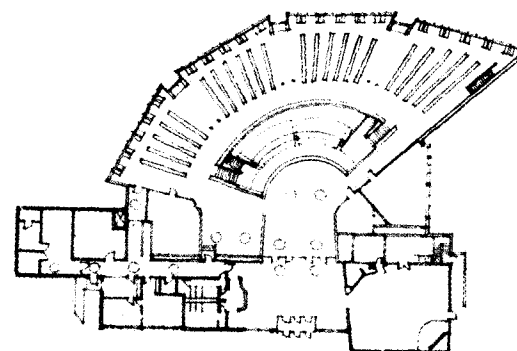
- Secara radial atau kosentris terhadap sebuah titik.
- berurutan menurut ukuran dalam tatanan linier
- acak tetapi berkaitan dengan kedekatan fungsi maupun kemiripan bentuk.

RUMAH 'FAUN': Pompei, sekitar abad ke-2 S.M.

BEY-HAN: Istanbul

HASAN PASHA HAN: Istanbul

RUMAH JESTER: Palos Verdes, California (Proyek) 1938, Frank Lloyd Wright

PERPUSTAKAAN DAERAH JAWA TIMUR
JL. MENUR PUMPUNGAN No. 32
SURABAYA

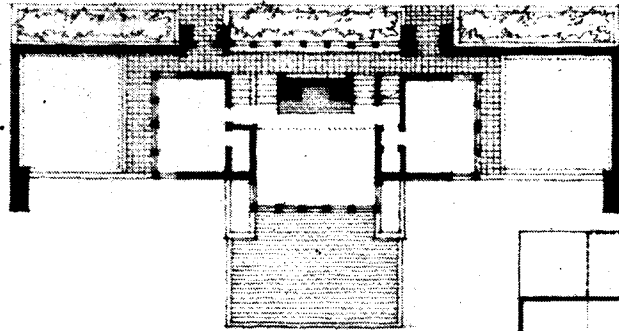
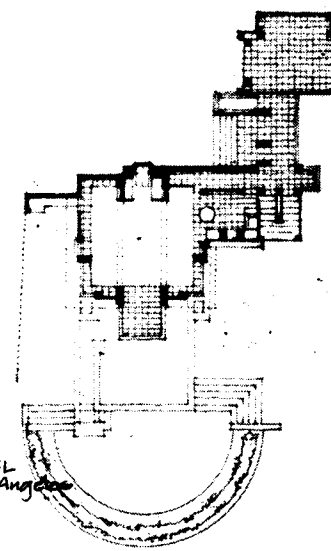
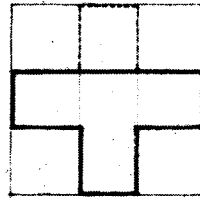
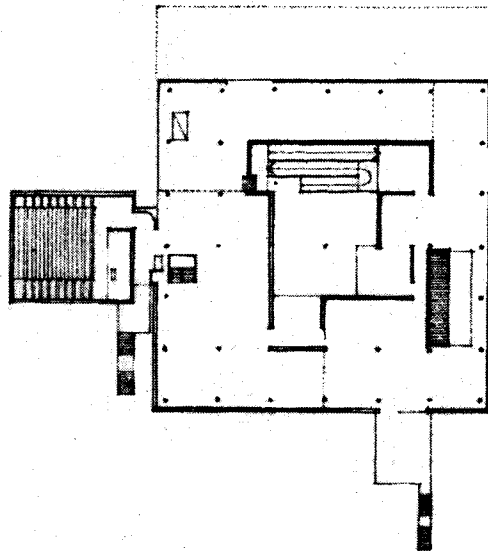
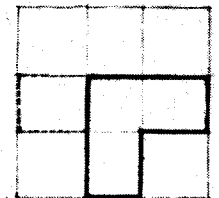
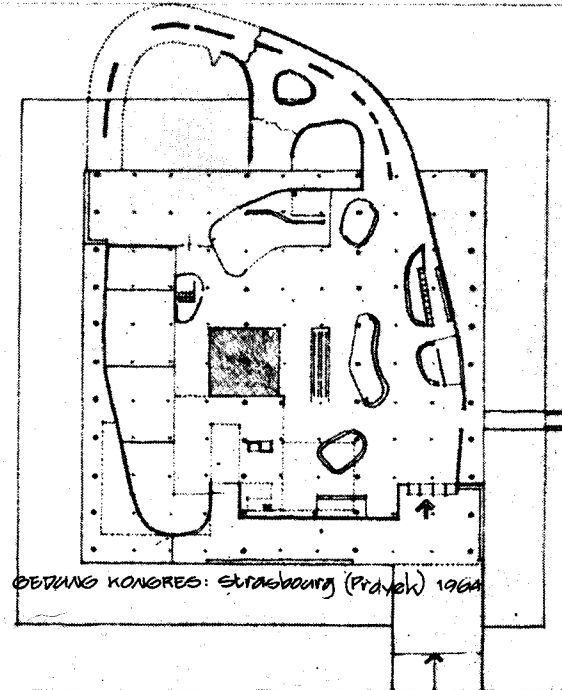
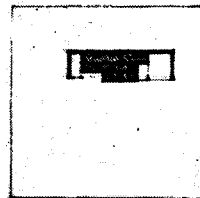
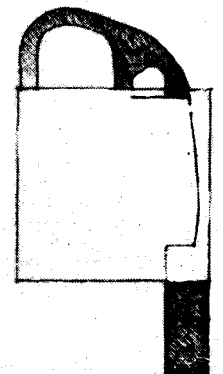
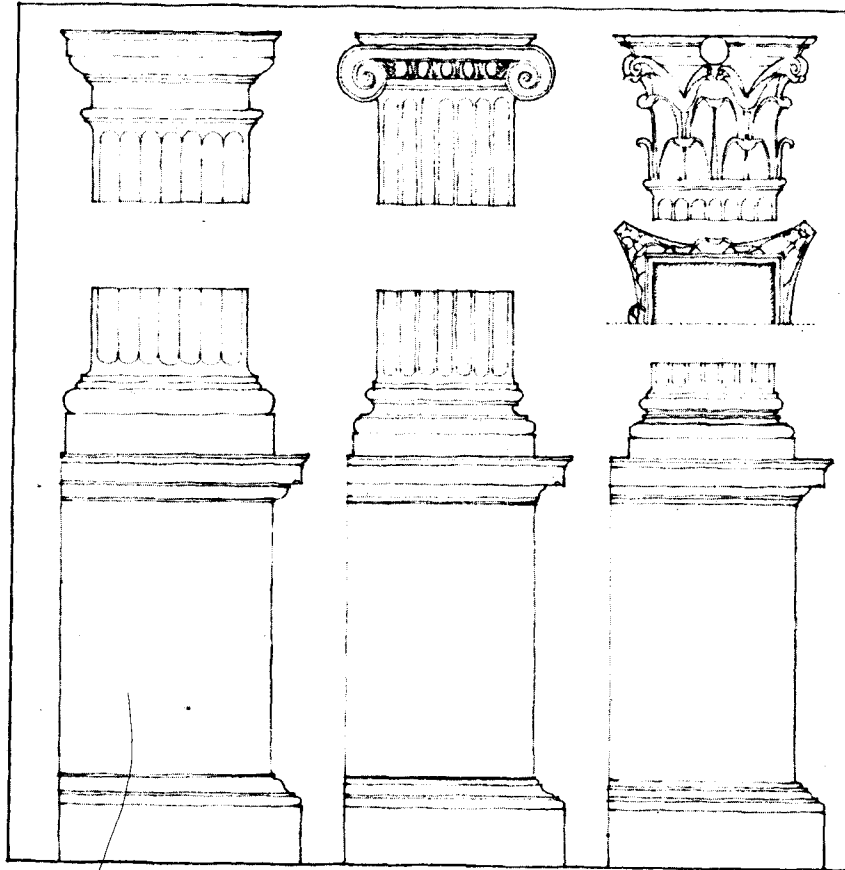
PENGULANGAN

GEDUNG OPERA SYDNEY, Sydney, Australia, direncanakan 1957, selesai 1973 Jorn Utzon

GEREJA DIVUOKSENNISKA, Imatra, Finlandia 1956-59, Alvar Aalto

Denah

PUSAT KEBUDAYAAN: Wolfsburg, JERMAN 1958-60 Alvar Aalto

TAMPAK KEBUN: GALERI SENI, Shiraz, Iran, direncanakan 1970 Alvar Aalto

TRANSFORMASI

Studi Arsitektur, seperti pada disiplin ilmu yang lain, harus melibatkan hal - hal yang lampau, pengalaman - pengalaman terdahulu , tentang semua usaha dan prestasi, sebagai sumber yang dapat dipelajari dan dipetik hikmahnya . Prinsip transformasi menerima faham ini ; buku ini dan semua contoh yang disebutkan dimasukkan untuk itu .

Prinsip trasformasi memungkinkan seorang perancang untuk memilih prototipe model Arsitektur di mana struktur bentuk dan penyusunan unsur - unsurnya cocok dan sesuai , dan mengubahnya melalui sederetan manipulasi - manipulasi abstrak untuk menanggapi kondisi - kondisi tertentu dan lingkup dari tugas perancangan yang ada .
Trasformasi pertama - tama menuntut sistem penyusunan dari model yang sebelumnya atau prototipe yang diterima , dimengerti sehingga melalui urutan perubahan - perubahan terbatas dan pertukaran - pertukaran , konsep perancangan yang asli dapat dijelaskan , diperkuat dan dikembangkan , bukannya dihancurkan .

PERKEMBANGAN RENCANA "THE NORTH INDIAN CELLA"

PERPUSTAKAAN : Seinäjoki , Finlandia , 1963 - 65

PERPUSTAKAAN : Rovanieme, Finlandia 1963 - 68

SKEMA DARI 3 BUAH PERPUSTAKAAN Oleh Alfar Aalto

PERPUSTAKAAN DARI MOUNT ANGEL BENEDICTINE COLLEGE, Mount Angel, Oregon 1965 - 70

TRANSFORMASI

RUMAH THOMAS HARDY: Racine, Wisconsin 1905
RUMAH SAMUEL FREEMAN, Los Angeles California 1924
MUSEUM SENI BARAT: Tokyo 1957-59
GEDUNG KONGRES: Strasbourg (Proyek) 1964

KESIMPULAN

MAKNANYA DI DALAM ARSITEKTUR

Buku ini, beserta seluruh penyajian unsur-unsur bentuk dan ruang, telah dihubungkan terutama dengan aspek-aspek visual dari realita fisik di dalam Arsitektur. Titik, bergerak melalui ruang, membentuk garis-garis, garis-garis membentuk bidang-bidang, bidang-bidang membentuk wujud dan ruang. Di luar batas-batas fungsi-fungsi visual ini, unsur-unsur tersebut bersama-sama hubungannya satu sama lain dan sifat organisasinya, juga menyampaikan pengertian-pengertian daerah dan tempat, tempat masuk dan alur gerak, hirarki dan keteraturan. Hal-hal ini disajikan secara literal yang penunjukkan makna bentuk dan ruang di dalam Arsitektur.

Seperti dalam bahasa, bagaimanapun bentuk dan ruang Arsitektur juga mempunyai konotasi arti-nilai-nilai dan kandungan simbolis ikutan yang berkaitan dengan interpretasi perorangan dan budaya, dan dapat berubah menurut waktu. Puncak atap Khatedral Gothic dapat berdiri sebagai lambang, nilai atau tujuan agama Kristen. Tiang Yunani dapat menyampaikan pesan demokrasi, atau seperti di Amerika pada awal abad 19, kehadiran kebudayaan dalam suatu dunia baru.

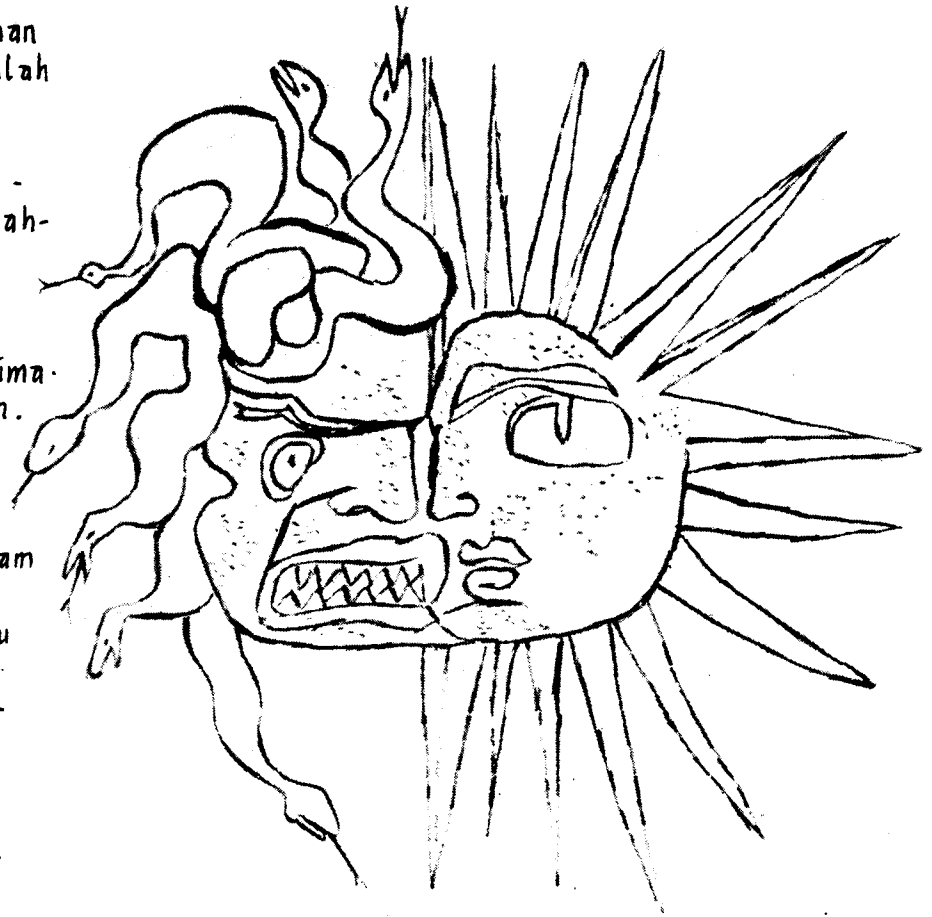
Walaupun studi arti tambahan tentang 'Semiotic' dan simbologi di dalam Arsitektur berada di luar lingkup buku ini, perlu dicatat disini bahwa Arsitektur dalam hal menggabungkan bentuk dan ruang menjadi esensi tunggal, tidak hanya memperlancar tujuan, tetapi menyampaikan makna (pesan). Seni Arsitektur membuat keberadaan kita tidak saja tampak, tetapi bermakna.

" Engkau memakai batu, kayu dan beton dan dengan bahan-bahan ini engkau membangun rumah-rumah dan istana-istana. Itulah konstruksi. Karya kejeniusan.

" Tetapi tiba-tiba, engkau menyentuh hatiku, engkau memperlakukanku dengan baik, aku senang dan berkata : " Alangkah indahnya ". Itulah Arsitektur. Senipun dilibatkan.

" Rumahku praktis. Aku berterimakasih padamu sebagaimana terimakasihku kepada para Insinyur perkeretaapian, atau jasa telepon. Engkau belum menyentuh hatiku.

" Tetapi apabila dinding-dinding berdiri tegak menuju surga dalam suatu cara yang aku gerakkan, aku menerima keinginan anda. Perasaan anda gagah, kasar, simpatik atau mulia. Batu-batu yang kau dirikanpun akan berkata demikian kepadaku. Engkau menempatkan aku pada suatu tempat dan mataku memperhatikannya. Semua mengandung sesuatu yang menunjukkan pemikiran. Pemikiran yang menyatakan diri tanpa kata atau suara, tetapi semata-mata oleh makna bentuk wujud yang berada di dalam suatu hubungan tertentu satu sama lain. Wujudnya tampak sedemikian jelas ketika tertimpa cahaya. Hubungan di antara mereka tidak memerlukan acuan praktis atau deskriptif yang ada adalah kreasi matematis dari pikiran anda. Demikianlah bahasa Arsitektur. Dengan pemanfaatan bahan-bahan dasar dan bertolak dari keadaan-keadaan yang kira-kira hanya mengutamakan kegunaan, engkau telah menciptakan hubungan-hubungan tertentu yang telah membangkitkan emosiku. Inilah Arsitektur".

Le Corbusier.

DAFTAR BACAAN

Aalto, Alvar. Complete Works. 2 volumes. Zurich: Les Editions d'Architecture Artemis, 1963.
Arnheim, Rudolf. Art and Visual Perception. Berkeley: University of California Press, 1965.
Ashihara, Yoshinobu. Exterior Design in Architecture. New York: Van Nostrand Reinhold Co., 1970.
Bacon, Edmund. Design of Cities. New York: The Viking Press, 1974.
Collins, George R., gen. ed. Planning and Cities Series. New York: George Braziller, 1968 –.
Engel, Heinrich. The Japanese House: A Tradition for Contemporary Architecture. Tokyo: Charles E. Tuttle, Co., 1964.
Fletcher, Sir Banister. A History of Architecture. 18th ed. Revised by J.C. Palmes. New York: Charles Scribner's Sons, 1975.
Giedion, Siegfried. Space, Time and Architecture. 4th ed. Cambridge: Harvard University Press, 1963.
Giurgola, Romaldo and Mehta, Jarmini. Louis I. Kahn. Boulder: Westview Press, 1975.
Halprin, Lawrence. Cities. Cambridge: The MIT Press, 1972.
Hitchcock, Henry Russell. In the Nature of Materials. New York: Da Capo Press, 1975.
Jencks, Charles. Modern Movements in Architecture. Garden City, N.Y.: Anchor Press, 1973.
Le Corbusier. Oeuvre Complète. 8 Volumes. Zurich: Les Editions d'Architecture, 1964 - 70.
Towards a New Architecture. London: The Architectural Press, 1946.
Martienssen, Heather. The Shapes of Structure. London: Oxford University Press, 1976.
Moore Charles; Allen, Gerald; Lyndon, Donlyn. The Place of Houses. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1974.
Mumford, Lewis. The City in History. New York: Harcourt, Brace & World, Inc., 1961.
Norberg-Schulz, Christian. Meaning in Western Architecture. New York: Praeger Publishers, 1975.
Palladio, Andrea. The Four Books of Architecture. New York: Dover Publications, 1965.
Pevsner, Nikolaus. A History of Building Types. Princeton: Princeton University Press, 1976.
Rasmussen, Steen Eiler. Experiencing Architecture. Cambridge: The MIT Press, 1964.
Towns and Buildings. Cambridge: The MIT Press, 1969.
Rowe, Colin. The Mathematics of the Ideal Villa and Other Essays. Cambridge: The MIT Press, 1976.
Rudofsky, Bernard. Architecture Without Architects. Garden City, N.Y.: Doubleday & Co., 1964.
Simonds, John Ormsbee. Landscape Architecture. New York: McGraw Hill Book Co., Inc., 1961.
Stierlin, Henri, gen. ed. Living Architecture Series. New York: Grosset & Dunlap, 1966 –.
Venturi, Robert. Complexity and Contradiction in Architecture. New York: The Museum of Modern Art, 1966.
Vitruvius. The Ten Books of Architecture. New York: Dover Publications, 1960.
Wilson, Forrest. Structure: the Essence of Architecture. New York: Van Nostrand Reinhold Co., 1971.
Wittkower, Rudolf. Architectural Principles in the Age of Humanism. New York: W.W. Norton & Co., Inc., 1971.
Wong, Wucius. Principles of Two-Dimensional Design. New York: Van Nostrand Reinhold Co., 1972.
Wright, Frank Lloyd. Writings and Buildings. New York: Meridian Books, 1960.
Zevi, Bruno. Architecture as Space. New York: Horizon Press, 1957.

INDEKS SUBYEK